Hyg.
o.6
8.7 b

Dr. RÖHR[illegible]

Bibliothek

für

Wissenschaft und Literatur.

9. Band.

Medicinische Abtheilung.

1. Band.

Handbuch

der

öffentlichen und privaten Gesundheitspflege.

Von

Dr. Carl Hermann Schauenburg,

Königl. Kreisphysicus in Moers (Rheinprovinz), der Kaiserl. Leopold. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher und anderer gelehrten Gesellschaften correspondirendem, wirklichem und Ehrenmitgliede.

BERLIN.

Verlag von Theobald Grieben.

1876.

Handbuch

der

öffentlichen und privaten

Gesundheitspflege.

Von

Dr. Carl Hermann Schauenburg,

Königl. Kreisphysicus in Moers (Rheinprovinz), der Kaiserl. Leopold. Carol. deutschen Akademie der Naturforscher und anderer gelehrten Gesellschaften correspondirendem, wirklichem und Ehrenmitgliede.

580

BERLIN.

Verlag von Theobald Grieben.

1876.

Alle Rechte vorbehalten.

BIBLIOTHECA BAMBERGENSIS

Vorwort.

Ich wünsche, dass die nachfolgenden Bogen als der Entwurf einer Einleitung in die Lehre der gesammten Gesundheitspflege betrachtet und hingenommen werden. Wenigstens kann ich den älteren Fachgenossen, namentlich den Specialisten gegenüber auf einen weitergehenden Titel den Anspruch nicht erheben und verzichte ausdrücklich und ohne Murren auf den Ruhm, in meinen Darlegungen überall den Autoren in die Einzelheiten ihrer Untersuchungen gefolgt zu sein.

Wenn ich mir trotzdem schmeichle, dass nicht viel Wesentliches ohne Merkzeichen geblieben ist, so glaube ich — und jedenfalls war das meine Absicht — vorzüglich für Erkenntniss und Beurtheilung der hygieinischen Mängel, Bedürfnisse und Abhülfemittel im Einzelnen wie im Grossen und Ganzen diejenigen Gesichtspunkte sicher und klar aufgestellt zu haben, deren correcte und consequente Berücksichtigung im öffentlichen wie im privaten Leben unumgänglich erforderlich ist, um gesundheitsgemässes Leben und Sterben anzubahnen.

Und das ist für das von Jahr zu Jahr grösser werdende gebildete Publicum die Hauptsache. Dasselbe hat es nämlich überall leicht erwirkt, dass der Gesundheitspflege hinfürder ein

weiterer Spielraum bewilligt wurde, als innerhalb der Virtualität und Competenz der praktischen Aerzte und der rein ärztlichen Beamten; — hat es doch bereits den Anschein gewonnen, als wolle der moderne und äusserst neutrale Staat überhaupt den Stand der legalen Aerzte dadurch in Wegfall bringen, dass er die Medikaster nicht bloss zu toleriren, sondern ihnen sogar schön zu thun anfängt.

Von diesem versuchsweise betretenen Irrwege wird er hoffentlich bald die Rückkehr finden. Denn fällt es den legalen Aerzten schon schwer genug, die ernstlich zerrüttete Gesundheit wieder in normalen Zustand zurück zu versetzen, den Medicinalpfuschern jeder Art ist wirkliches und bewusstes Heilen deshalb unmöglich, weil sie der Einsicht in die physiologischen Vorgänge ermangeln und durch Dummdreistigkeit zu ersetzen suchen müssen, was ihnen an Sachverstand und Urtheil abgeht.

Ein Anderes ist es mit der Gesundheitspflege, der Lehre von der Abhaltung aller hygieinisch nachtheiligen Potenzen im öffentlichen und privaten Menschenleben. Diese Lehre und ihre Praxis braucht nicht Domaine einer mit exclusiven Standesvorrechten bedachten Gilde zu sein; sie soll es nicht sein und sie ist es thatsächlich nicht. Auch haben die Aerzte auf die ausschliessliche Cultur dieser Specialdoctrin sehr bald Verzicht geleistet, vielleicht zum Theil deshalb, weil diese Cultur für den Cultivator keineswegs einträglich, sondern im Gegentheil mit vielfach erheblichen Kosten und Verdriesslichkeiten verknüpft und eine wahre, blosse Ehre ist.

Aber auch die Ehrenämter — und solche scheinen die hygieinischen Aemter im modernen Staate bleiben zu sollen — haben es an sich, dass sie nicht nur genügende Einnahmen aus anderen Aemtern oder von Privatvermögen, einerlei ob ererbt oder erworben und erspart, erfordern, nicht nur viel freie

Zeit, viel guten Willen und viel körperliche und geistige Qualification, sondern ebenfalls ausser genereller Vorbildung specielle Vorbildung und specielles Wissen, also Dinge, die allein das „Vertrauen unserer Mitbürger" nicht zu verleihen vermag. Ohne die Requisite des Wissens und Könnens werden Abgeordnete, wie Stadt- und Gemeinderäthe, stets sehr bald willige oder widerwillige Spielbälle in den Händen routinirter Ministerialbeamten und Bürgermeister sein, welche den schwerfälligen und lästigen Collegien dadurch eine gewisse erträgliche Beweglichkeit zu verleihen wissen, dass sie aufhören, dieselben belehren zu wollen, und sie einfach ansehen und behandeln als „contribuens plebs".

An diese Männer in den Ehrenämtern — und ihre Zahl ist Legion — also an die Legionäre der öffentlichen Ehre habe ich recht oft gedacht, als ich die nachfolgenden Bogen schrieb, und manches Wort habe ich ganz besonders für diese Legionäre der öffentlichen Ehre, einerlei ob grosse oder kleine Leute, geschrieben. Selbstverständlich ist, dass sich alles Gesagte gleichzeitig an die vielvermögenden Herren in den Ministerien und Magistraten selbst richtet, und dass besonders vor ihnen dieses Buch sein Erscheinen namentlich durch den Hinweis zu rechtfertigen sucht, dass von hundert Geborenen nur sechs an Altersschwäche sterben, vierundneunzig aber Gesundheitsstörungen erliegen, die bei rationeller Leibes- und Lebens-, Volks- und Landespflege zu verhüten gewesen wären, — ein Missstand, den die Heilkunst erfahrungsgemäss nicht beseitigen kann; — wenigstens hat bisher kein Sachverständiger gegen den Ausspruch Quetelet's Protest erhoben: „l'art de guérir exerce peu d'influence sur le nombre de décès."

Mögen demgemäss alle Berufenen allzeit ernstlich bedacht bleiben, zu sorgen, dass an Stelle der Heilkunst die Staats- und Verwaltungskunst fortfahre, das ihnen Mögliche für Er-

haltung und Gesunderhaltung des Lebens des menschlichen Geschlechtes in's Werk zu richten.

Die auch separat herausgegebenen „Hygieinischen Studien über die Sonntagsruhe" habe ich dem Schlusse dieses Buches angehängt. Dr. Friedrich Kapp in Berlin nennt diese Schrift eine vorzügliche Brochüre, die besonders auch den Deutschen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die unter dem ihnen aufgezwungenen jüdisch-puritanischen Sabbath ganz ausserordentlich zu leiden hätten, sehr willkommen sein würde.

Schauenburg.

Inhalt.

Seite

§ 1—20. **Einleitung** 1—29

Für öffentliche und private Gesundheitspflege, in der Lehre wie in der Praxis untrennbar (§ 1), sollte es eigene Beamte geben (§ 2), die zugleich die Statistik bearbeiteten und die günstigeren Gesundheits- und Sterblichkeitsverhältnisse, die möglich sind, herbeizuführen hätten (§ 3). Mit der Wohlfahrt stehen überall Gesundheit und Lebensdauer, sowie die Zahl der Geburten und der Sterbefälle in directem Einklange, und zwar gilt dieser Satz im Kleinen und Einzelnen (§ 4) wie im Grossen und Ganzen (§ 5). Von den überkommenen Instituten ist es vorzugsweise die römische Hierarchie, welche sich gegen die Hygieine feindselig verhält (§ 6, 7), umgekehrt wie die Civilisation und Staatskunst der Gegenwart (§ 8), die sich die Volksgesundheit und Volkswohlfahrt zur Aufgabe setzen (§ 9). Notizen zur hygieinischen Statistik der Altersstufen (§ 10), der Geschlechter (§ 11), der Racen (§ 12), der Ehe (§ 13), des Land- und Stadtlebens (§ 14), der europäischen Völker (§ 15); Einfluss des Klimas (§ 16), Traditionelle Hindernisse in der Administration (§ 17—19), Schulbildung (§ 20).

§ 21—37. **Luft** . 30—56

Normale Beschaffenheit und Wirkung der Athemluft (§ 21, 22). Mischungsveränderung (§ 23). Vibrionen (§ 24). Metereologische Verunreinigungen, Salzgehalt und Moorrauch (§ 25). Gasige Zumischungen (§ 26, 27).

Seite

Mechanische Verunreinigungen und Miasmen (§ 28). Barometer (§ 29). Thermometer, Hygrometer (§ 30). Trockene Kälte (§ 31). Luftnässe (§ 32). Wind (§ 33). Witterung (§ 34). Sonnenlicht (§ 35). Jahreszeiten (§ 36). Acclimatisation (§ 37).

§ 38—48. **Erdboden** 57—72
Sumpfland (§ 38). Sumpfeffluvien (§ 39—43). Schutzmaassregeln (§ 44—48).

§ 49—59. **Hautpflege** 73—85
Hautcultur (§ 49—51). Waschen der Säuglinge (§ 52), der Arbeiter (§ 53). Bäderlehre (§ 54—59).

§ 60—75. **Bekleidung** 86—102
Leinwand und Baumwolle (§ 61). Wolle (§ 62). Verschiedene Wirkung der verschiedenen Kleiderstoffe (§ 63). Einfluss der Farbe der Kleiderstoffe (§ 64). Giftige Farbestoffe (§ 65). Form der Kleider (§ 66). Kopfbedeckung (§ 67). Halsbekleidung (§ 68). Hemde und Unterhose (§ 69). Hose (§ 70). Weste und Rock (§ 71). Bekleidung der Hände und Füsse (§ 72). Ueberkleider (§ 73). Frauenkleider (§ 74). Das Bett (§ 75).

§ 76—100. **Wohnung** 103—133
Wohnungshygieine (§ 77). Baupolizeiliche Maassregeln (§ 78). Baugrund (§ 79). Waldculturen (§ 80). Ländliche Villen (§ 81). Wandfeuchtigkeit (§ 82). Verputz und Anstrich (§ 83). Dächer (§ 84). Blitzableiter (§ 85). Thüren und Fenster (§ 86). Keller- und Dachräume (§ 87). Entfernung der Abfallstoffe (§ 88—91). Ventilationsvorrichtungen (§ 92—95). Beleuchtung (§ 96—97). Heizung (98—100).

§ 101—176. **Ernährung** 134—235
A. Milch (§ 101—112). B. Wasser (§ 113—122). C. Pflanzliche Nährstoffe (§ 123—131). D. Thierische Nährstoffe (§ 132—145). E. Geistige Getränke (§ 146—166). F. Aromatische Getränke und Gewürze (§ 167—176). (Kaffee bis 169, Thee bis 172, Chocolade 173, Kochsalz 174, Zucker, Essig etc. 175, Tabak 176.)

Seite

§ 177—201. **Oeffentliche Anstalten** 236—275

Einleitung bis 179, Luftversorgung der Wohnsitze 181. Beerdigung u. s. w. bis 187. Fabriken 188. Wasserversorgung 189. Städtereinigung 189—193. Canalschwemmsystem (§ 194). Anwendbarkeit desselben (§ 195). Das pneumatische System nach Liernur (§ 196). Anderweitige Methoden der Desinfection (§ 197). Abfuhr und Tonnensystem (§ 198—199). Ventilationstechnik (§ 200). Schlachthäuser (§ 201).

§ 202—206. **Bürgerlicher Verkehr** 276—283

Anhang: Hygieinische Studien über die Sonntagsruhe. 1—64

Einleitung.

§ 1.

Die Lehre von der öffentlichen und die von der privaten Gesundheitspflege lässt sich ebenso wenig in getrennten Kapiteln durchführen und vortragen, wie die Praxis beider Disciplinen sich nicht mit Aussicht auf Erfolg trennen lässt. In Bezug auf Herstellung und Erhaltung der Gesundheit gilt ganz insbesondere das Gesetz der solidarischen Haftbarkeit Aller für Einen und Einer für Alle, jene moralische und polizeiliche Pflicht der Gegenseitigkeit, auf die seit einigen wenigen Jahrzehnten wieder die Principien des socialen Lebens basirt werden. Auf jeder Seite meines Buches werde ich die Richtigkeit dieser Thesis zu bestätigen haben, und wenn ich dadurch dazu beitrage, den Irrwahn der Selbstsucht zu bekämpfen, es könne absolut der Besitzer besser für seine Gesundheit sorgen und er sorge besser für sie, als der Nichtbesitzer, so werde ich darin eine seiner wesentlichsten Aufgabe erfüllt sehen. Der selbstsüchtige Besitzer wähnt, er könne, sobald er nur wolle, von den Modeärzten und in den Modebädern die Gesundheit wieder kaufen und fährt fort, sie durch missbräuchlichen Lebensgenuss zu untergraben; der nicht minder selbstsüchtige Nichtbesitzer verdammt alle aus der Geschichte überkommenen Einrichtungen, da sie ihm nur Arbeit auferlegen, welche die Gesundheit untergrabe, und keine Musse und Gelegenheit gestatte, die gestörte Gesundheit wieder herzustellen. Die Mehrheit der Besitzer möchte den Epi- und Endemien gegenüber nur an sich und ihre Familie denken, eine grosse Minderheit der Nichtbesitzer sich in solcherlei Zeitläuften und Umständen für gewissenlos verrathen erachten und dem wüstesten Sinnestaumel sich ergeben, wie manche Seeleute

nur zu der Rumflasche oder den Gebetformeln greifen, wenn sie ihr Schiff und sich verloren geben zu müssen glauben.

Beide, Besitzer und Nichtbesitzer, befinden sich ebenmässig im Irrwahne, und zwar in um so schlimmerem Irrwahne, als starres Festhalten an demselben wesentlich dazu beiträgt, nicht vorhandene Uebel zu erzeugen und vorhandene Uebel zu verschlimmern.

Unbefangene Einsicht in das Wesen und die Ursachen der Uebel, welche der Gesundheit sich entgegenstellen, kann allein Abhülfe verschaffen; Opium, Gebet und Branntwein vermögen das nicht.

Den ängstlichen Gemüthern zu Liebe will ich das Gebet insofern als heilsam anerkennen, als es zu dem Entschlusse führt, dem Beter und Anderen die fehlende Einsicht zu verschaffen, aber ich verwerfe das Gebet wie Opium und Branntwein, insofern es nur betäubt und berauscht.

Wer diesen aus frommer Gesinnung hervorgehenden Ausspruch missverstehen will, leidet an Schwäche des Geistes oder bösem Willen.

§ 2.

Es wird kein Vernünftiger bestreiten wollen, dass der Mensch so gut wie jedes Geschöpf in Gesundheit gezeugt und geboren werden, gesund leben und endlich, wenn seine Zeit um ist, in normaler, d. h. gesunder Altersschwäche sterben soll. Ich will gleich hinzufügen, dass meines Erachtens die Beschaffenheit der Gesellschaft eine solche sein sollte, um zu gestatten, dass jeder Todesfall nur eine bald wieder ausgefüllte Lücke reissen könnte, der Art, dass wenn nach einem oder einigen Jahren der einzelne Gestorbene wieder erschiene, er seinen Platz auf das Beste ausgefüllt sähe.

Jeder Mensch sollte gesund sein und gesund bleiben. Was von dem Einzelnen gilt, gilt von Allen: alle Menschen sollten gesund sein und gesund bleiben. Dazu gehört in erster Linie, dass sie von gesunden Eltern und Voreltern abstammen und ohne irgend welche ererbte Krankheitsanlage und Geistesbelastung zur Welt kommen. Dazu gehört in zweiter Linie, dass sie ununterbrochen unter solchen Innen- und Aussenbedingungen verbleiben, die das normale Altwerden gestatten.

Diese Innen- und Aussenbedingungen, die normales Altwerden gestatten, zu erforschen, zu lehren und in's Werk zu setzen, ist die Aufgabe der Gesundheitsämter der Staaten, deren Rechte der Initiative und deren Pflichten der Executive deshalb unbeschränkte sein müssen, und in die nur Männer, die für die mannigfachen Obliegenheiten dieses Amtes wohlausgebildet sind, ernannt werden dürfen.

Das gilt im Grossen und Ganzen, wie im Kleinen und Einzelnen. Ich habe in einer Mittelstadt Deutschlands, die ich Schöppenstedt nennen will, erlebt, dass die „Executiv-Commission des Hülfsvereins" sich über die ärztliche Direction eines Reservelazareths erheben wollte, die widersinnigsten Anordnungen traf und so viel Unheil, dem nur mühsam zu begegnen war, verschuldete, dass ihr schliesslich allein die Satire entgegengesetzt werden konnte. Sie nannte sich vor den Gerichtsbehörden „Vorstand des Lazareths", wollte nicht bloss das Wärterpersonal, sondern auch die Aerzte an- und absetzen, sie liess, ohne Rücksprache zu nehmen, die Fleisch- und Brodportionen vergrössern, suchte in den Diätformen Aenderungen herbeizuführen, wollte mit den Kranken und Verwundeten des Grades in directen Verkehr treten, dass die Aerzte erst durch sie in Betreff der Klagen und Anliegen der Patienten instruirt würden, sie wollte Patienten aus einer Abtheilung in eine andere verlegen etc. Wer solche Uebergriffe, die ausserdem heimlich und mit Hülfe der Intrigue ausgeführt wurden, nicht unsinnig nennt, der weiss nicht, was Unsinn ist, und beachtet nicht, zu welchen irreparablen Nachtheilen solcherlei Unsinn den Anlass geben kann.

Ebenso wenig wie „das Vertrauen unserer Mitbürger" vermag das Interesse der Cameraderie für Gesundheitsämter zu qualificiren. So sehr nothwendig wohlausgestattete Gesundheitsämter sind, ebenso nothwendig, ja noch nothwendiger ist es, ohne Scheu der entstehenden Kosten das in sie zu berufende Personal auf den Hochschulen besonders sich ausbilden zu lassen. Es müssen Lehrstühle und Seminarien für Hygieine errichtet werden; es muss den Zöglingen Gelegenheit gegeben werden, die Welt zu sehen, die Institute anderswo zu studiren und mit erprobten Kenntnissen und Erfahrungen dem Staate sich zur Verfügung zu stellen. Dann muss der Staat sich entschliessen, was bisher nur pium desiderium geblieben ist, seine Gesundheitsbeamten, die cet. parib. seine wichtigsten Beamten sind, zu — besolden. Männer, wie der Herr von Kleist-Retzow, glauben, dieses Alles bekämpfen zu

müssen, aber sie beweisen damit nur, wie sehr sie zurückgeblieben sind, und dass sie von der Sache, um die es sich handelt, Nichts verstehen. Virchow hat viel Gutes und Unaufschiebliches durchzusetzen geholfen, aber in Bezug auf die so sehr nothwendigen Gesundheitsämter im deutschen Reiche hat er bisher namhafte Erfolge nicht gehabt.

Gewissenhafter Gesundheitsbeamter, dito Gerichtsarzt und beliebter und wohlhonorirter Leib- und Familienarzt zu sein, das sind und bleiben unvereinbare Aemter.

§ 3.

Zahlen, resp. Zahlenwerthe, entscheiden und demgemäss erhalten auch die Gesundheitsbeamten ihre hauptsächlichen Fingerzeige aus der socialen Statistik. Wir brauchen den so zahlreichen laudatoribus temporis acti durchaus nicht mit derselben Gehässigkeit entgegenzutreten, mit der sie die hygieinischen Fortschritte und Ansprüche zu bekritteln, zu verdächtigen und zu bestreiten unverdrossen sind: einzig an der Hand der Zahlen können wir sie, für jeden Unbefangenen siegreich, aus dem Felde schlagen.

Abgesehen von der Verbesserung und Veredlung des menschlichen Lebensinhaltes, auf die ich noch oft zu sprechen kommen werde, ist es unsere Aufgabe, für die mittlere menschliche Lebensdauer eine höhere Ziffer zu erreichen, und es ist erstaunlich, in wie hohem Grade das durch Anwendung der richtigen Mittel an verschiedenen Stellen schon zu gelingen anfängt.

Der Mensch, der männliche wie der weibliche Mensch, sollte annähernd hundert Jahre alt werden, oder, statistisch ausgedrückt, von hundert Menschen sollte jährlich nur Einer sterben. Dafür unausgesetzt alles irgend Zweckdienliche zu thun, ist keineswegs nur Selbsterhaltungssorge des Einzelnen, sondern, und sogar in höherem Grade, die Pflicht und Sorge der höheren Staatsverwaltung, welche mit Recht die Kraft des Staates für Kriegs- und Steuerzwecke zumeist in dem körperlichen und geschäftlichen Gedeihen der Staatsangehörigen erkennt. Von Hundert Einer! Die unbestochene Statistik belehrt uns dagegen, dass von Hundert Zwei, Drei, Vier, ja Fünf während des Jahres in gewissen Bezirken sterben, und diese Thatsache ist eine schwere Schuld nicht der Einzelnen,

sondern der Staatsverwaltungen, so dass auch wir nicht zögern, dem Meister Goethe beizupflichten, der einmal gesagt hat: „Man hat behauptet, die Welt werde durch Zahlen regiert; das aber weiss ich, dass die Zahlen uns belehren, ob sie gut oder schlecht regiert wird."

An wirklicher und blosser Altersschwäche, an der im normalen Lebensgange von hundert Menschen hundert, d. h. alle Geborenen, sterben sollten, sterben in der That und Wahrheit, wie sonst zuverlässige Statistiker ermittelt haben, nur Sechs!

Also Vierundneunzig von hundert Geborenen erliegen Gesundheitsstörungen, üblen, tödtlichen Bedingungen der Art des Lebens, unnatürlichen Beschränkungen des normalen Auslebens. Sie fallen als Opfer von Zuständen und Vorgängen, die zu beseitigen der Staat in weit höherem Grade, als es bis jetzt der Fall ist, wenigstens den guten Willen bethätigen sollte.

§ 4.

Fassen wir schon an dieser Stelle die Statistik der Lebensdauer von den verschiedenen Gesichtspunkten aus eines Näheren in's Auge. Wir gehen am sichersten, wenn wir stets die bahnbrechende und grundlegende Zahlenmässigkeit an unserer Seite haben oder vorausschicken, und wir fesseln hoffentlich auch den grimmigsten Zahlenfeind an unsere Darlegungen, wenn wir sofort auf die erschreckende Thatsache hinweisen, dass in unserer Zeitperiode im grossen Durchschnitte die mittlere Lebensdauer annähernd um die Hälfte über ihr normales Maass verkürzt ist. Nur die Einfalt könnte behaupten, rechtzeitige Zuhülfenahme von Arzt und Apotheker, richtige Pflege, genügende Ruhe vermöchten gegen diese unheilvolle Thatsache irgend wesentliche Abhülfe zu gewähren. Wir wollen im Einzelfalle diese Hülfe keineswegs unterschätzen, unsere Leser werden aber mehr und mehr unserer Ansicht beitreten, dass der Hauptsache nach die Abwehr der Ursachen dieser riesigen Menschensterblichkeit vom Staate gefordert werden darf und muss, und zwar nicht bloss von vereinzelten Maassregeln und Gesetzen, von pedantischer Vielregiererei und ziemlich trivialem Formeldienst in medicinal- und sanitätspolizeilichen Angelegenheiten, durch die hin und wieder viel blindmachender und erstickender

Staub aufgewirbelt wird, sondern von der realen und sittlichen Wohlfahrt, welche als Hauptgesundheitsquelle der Staat den Staatsangehörigen vorbereitet, hingiebt, aufnöthigt.

Die überraschende Zusammenstellung der Begriffe „Wohlfahrt aufnöthigen" bedarf eines Wortes der Erläuterung. Wir gehören zu denen, welche in der kirchlichen Maigesetzgebung absolut unschätzbare physische Heilmaassregeln anerkennen, gleich als ob die Medicinal-Abtheilung des preussischen Cultusministeriums zu ihrem Zustandekommen wesentlich mitgewirkt hätte. Schon ein flüchtiger Blick, nicht etwa auf die statistischen, sondern schon auf die historischen Tabellen der europäischen Staaten belehrt uns, dass mit der Wohlfahrt die Gesundheit und Lebensdauer, die Zahl der Geburten und Todesfälle im directen Einklange steht, mit der geistig-sittlichen und freiheitlichen Ausbildung, resp. dem humanen Bildungsgrade aller Angehörigen der einzelnen Staaten, ja schon der einzelnen kleineren Bezirke.

Um hinsichtlich der kleinen Bezirke die Belege zu finden, bedarf es nicht weit herum zu suchen. Man öffne nur dort im lieben Vaterlande die Augen, wo, zumal in vorwiegend bäuerlichen Gegenden, katholische und protestantische Gemeinden an einander stossen, und beachte vergleichungsweise die Cultur von Land und Leuten, den verschiedenen Bildungsgrad, den Grad der Wohlfahrt und des Gedeihens der Einzelnen, die Art und die Prosperität der Geschäftsunternehmungen: man findet unschwer, dass mehr Gesundheit und Lebensglück und zumal eine längere Lebensdauer dort heimisch sind, wohin, bei übrigens gleicher weltlicher Administration, die Hände Rom's nicht langen. Ein früher von mir verwalteter Physicatsbezirk war halb römisch, halb protestantisch und zeigte diese Ungleichartigkeit im auffallenden Maasse, ja so sehr, dass der Wanderer, der im Gebirge aus einem Bezirke in den anderen gelangte, von dem Unterschiede bezüglich des Gesammtcharakters alles dessen, was er wahrnahm, frappirt sein musste. In dem protestantischen Bezirke war überall rationeller, zeitgemässer Anbau und ein fröhlich heiteres Leben, in dem katholischen traten überall die Spuren der Uncultur dem Beobachter entgegen: Armuth, besonders Armuth und Armseligkeit des Geistes, Stumpfsinn und Dummheit, roheste Arbeit, um die Nothdurft auf das Spärlichste zu befriedigen; Kleidung, Wohnung wie die Kost von primitivster Beschaffenheit, und zumal in den Lohschlägen,

welche die Arbeiter in der ganzen Woche nicht verliessen und in denen sie thierischer wie die Thiere lebten und — heute noch leben. Nicht gerade Güter-, aber Weibergemeinschaft und organisirte Fruchtabtreibung bei den unverehelichten Weibern, so dass es schien, als wäre die Sittlichkeit in dem protestantischen Theile geringer, wo die schwangeren Mädchen ihre Früchte austrugen und normal gebaren! Es trat der Gedanke nahe, dass vor Jahrtausenden, als die alten Römer in diesen Gebieten herrschten und ihre noch jetzt nachzuweisenden Villen etc. erbauten, die Gesammtcultur der Ureinwohner eine höhere gewesen sein müsse, als jetzt in den katholischen Districten. Ebenso ergab es sich endlich, dass mancherlei Siechthum und kürzere Lebensdauer diese Districte in unvortheihaftester Weise vor den protestantischen auszeichnete, — Thatsachen, auf welche ich seiner Zeit in statistischen Beilagen meiner Quartalberichte wiederholt hingewiesen habe.

§ 5.

Im Grossen zeigt uns die comparative Betrachtung der Staaten Europa's dasselbe Bild. Wo die ursprüngliche Uncultur noch herrschend ist, wie in den entlegenen Provinzen Russlands, ist es aber kaum übler bestellt, als in den Staaten, in denen der depravirende Einfluss der römischen Curie, unbeanstandet oder gar unterstützt von dem weltlichen Regimente, sich geltend macht oder längere Zeit geltend gemacht hat. In Frankreich herrschen gegenwärtig nicht Mac Mahon und sein Consortium: Frankreich, das immer tyrannisirt und terrorisirt werden muss, unterliegt zur Zeit der Gewaltherrschaft der vaticanischen Jesuiten und würde bald ein von Parteibestrebungen gänzlich untergrabener Kirchenstaat sein, wenn nicht der zur Ehrensache erhobene Rachegedanke an uns Deutschen dem beklagenswerthen, so schönen Nachbarlande zugleich die Anstrengungen, Militärstaat erster Klasse zu bleiben und die inneren Fehden auf das geringste Maass zu beschränken, aufnöthigte. Aber gerade diese Combination ist die rechte Höhe, um früher oder später — lange Zeit kann es nicht dauern — in den Abgrund totaler Schwäche und Ungesundheit zu stürzen, in welchen dieselben Factoren ausser Polen alle südwärts gelegenen Staaten Europa's gedrängt haben.

Aus den Civilstandsregistern, deren zweckmässige Einrichtung und correcte Einführnng der grossen Geistesbewegung, der schönen Schwester der französischen Revolution, verdankt wird, ist am zuverlässigsten der Character der Staatsregierungen, die Opportunität der Gesetzgebung und der Grad der Volkswohlfahrt zu erkennen, für die diese einfachen Register als die treuesten Maassstäbe gelten dürfen.

Wo es an Freiheit, deshalb an Erkenntniss, deshalb an erspriesslicher Arbeit, deshalb weiter an genügend und unschwer erworbenen Existenzmitteln und an Behagen der Existenz fehlt, da wird viel gestorben und, wenn auch viel gezeugt, doch wenig geboren, und was geboren wird, ist ein kraftloses, zu guten Unternehmungen nicht aufgeschicktes Geschlecht. Da wird schlecht gewohnt, schlecht gegessen, da kleidet und behandelt man sich und die Seinigen schlecht, da wird der Boden vernachlässigt, keine Cultur prosperirt, da wird nur Ungesundheit und Sclaventhum begünstigt, und was gedeiht, ist einzig das Privileg.

§ 6.

Dem Fortschritt der modernen, auf wahrem Humanismus basirten Bildung sehen wir diese altüberkommene Potenz hartnäckig sich entgegenstemmen, von der wir, ihrer traditionellen „Charitas" entsprechend, vielmehr Förderung aller menschlichen schönen, also auch unserer hygieinischen Bestrebungen erwarten sollten, die Kirche, namentlich die römische Kirche. Von den hygieinischen Autoren, die wir kennen, hat keiner energischer und rücksichtsloser den Schleier von den unzeitgemässen Machinationen dieser Macht weggerissen, als eine unserer ersten Autoritäten, der Professor der Hygieine in Würzburg, Dr. Aloys Geigel (Ch. Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Leipzig; F. C. W. Vogel. 1874. I. Bd. pag. 11 seq.), und er begründet den schweren Vorwurf, den er erhebt, mit so niederschmetternden Worten, dass wir dieselben an dieser Stelle wörtlich wiederholen zu sollen glauben: Wohin wir auch unsere Blicke wenden, überall sehen wir diese Macht in erbittertem Kampfe mit Allem, was nach Befreiung, Veredlung, Vervollkommnung dieses irdischen Lebens, nach den grossen Zielen des Humanismus deutet. Kein Lebenszeichen er-

wachender Cultur, keine Regung menschlich schönen Genusses, keine den geistigen Blick erweiternde Entdeckung der Naturwissenschaften, denen jene nicht, so oder so, eine Zeitlang principiellen Widerstand geleistet hätte. Und wo sie in diesem Streite mit dem Humanismus sich derselben Mittel und Waffen wie letzterer bedient, der Schulen, der Wohlthätigkeitsanstalten, der Vereine, der Presse, der politischen Institutionen, wo sie eben hierdurch, wenn auch sehr gegen ihren Willen, wirklich im Sinne des humanen Fortschrittes Manches nützt, da dürfen wir doch sicher annehmen, dass sie ganz ein anderes Ziel damit verfolgt.

Dieses Ziel ist wahrlich nicht ein auf der Bahn der menschlichen Entwicklung vorwärts liegendes Ideal, nein, das aus einer ungemein düstern Vergangenheit noch immer unverscheucht herüberschauende Gespenst: die ausschliessliche Herrschaft der Kirche, des Dogma über die Geister.

Sie allein, die Kirche, hat alle Umwandlungen der wogenden Zeit überdauert, sie nur blieb unwandelbar in dem Flusse des Wechsels aller menschlichen Dinge, mitten in dem Sturze einst so mächtiger Institutionen und zwischen den neuen Lebensformen, welche der auf blut- und schweissgedüngter Erde ausgestreuten Geistessaat in reicher Fülle entsprossen.

So hat sie es denn allein ihrer Exclusivität zuzuschreiben, wenn sie, ein riesenhaftes, ungastliches Denkmal längst vergangener Zeiten fremdartig in unser grünes Leben hereinragt, wenn ihre noch immer furchtbare Macht nicht mehr belebend, befruchtend, nur hemmend, nur negativ im Völkerleben empfunden wird, wenn sie durch ihr lautes bewegliches Geschrei über den kleinsten Angriff, oder was einem solchen auch nur ähnlich sieht, selber documentirt, dass sie nicht mehr in den Ueberzeugungen und Herzen, sondern nur noch in den äusseren, vom Staate entliehenen Machtmitteln die Wurzeln ihrer Existenz gründet, und dass sie unrettbar zu fallen fürchtet, sobald sie sich auf die Geister statt auf die Gensdarmen verlassen soll.

Aus diesem unseligen Missverständnisse entspringt eine Quelle der bedenklichsten, wirklich ungesunden Zustände im geistigen und sittlichen Leben des Volkes, welche ihre materiell-somatische Wirkung viel weiter erstrecken, als man auf den ersten Blick meinen sollte.

Auf der ersten Seite wird fast durchweg Religion und Moral

mit Kirche und Klerus verwechselt und identificirt; und der Fanatismus für letztere, indem er als berechtigter Eifer für erstere empfunden und gepredigt wird, verfehlt nicht, sich in das Getriebe der politischen Parteien zu mengen, Hass und Zwietracht zu säen und principiell jedem Fortschritt auf allen Gebieten zu opponiren.

Ja, wenn man die volle Wahrheit dreist sagen will, darf man ohne Zaudern behaupten: die Kirche, namentlich die römische, befindet sich in beständiger Conspiration gegen die Freiheit und Mündigkeit der Völker und ihrer Regierungen.

Auf der anderen Seite unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass es in Deutschland Millionen giebt, deren religiöses Bewusstsein sich in weiterem oder engerem Umfange durchaus nicht congruent verhält mit dem Katechismus der vorhandenen zwei oder drei Staatskirchen und ihrer klüglichen Gegenkirchlein, die aber doch, wie die Dinge einmal liegen, ohne schwere Schädigung ihrer materiellen und staatsbürgerlichen Interessen niemals für sich und ihre Familie zum freien Bekenntniss ihrer Ueberzeugung, noch weniger zur Entlastung aus dem staatlich erzwungenen Heerde-Verbande gerade in solchen Dingen gelangen, welche für das ganze menschliche Wesen von so hoher Wichtigkeit sind, wie die religiösen.

Wem sollte es entgehen, dass in diesem Verhalten ein völlig ungesunder Zustand unserer Zeit vorliegt, dessen Geist die Lüge oder doch die Unterdrückung der als Wahrheit erkannten Ueberzeugung ist?

Diese dem nationalen Staate wie dem Humanismus gleich feindliche Macht zu brechen, ist die gewaltige Aufgabe unserer Culturperiode. Sie gipfelt in den Cardinalfragen der wahren, rückhaltslosen Confessionsfreiheit, der Abschaffung von Staatsreligionen, der Trennung von Schule und Kirche und der Revindication unmittelbaren Verkehres zwischen dem verantwortlichen Culturvolke und den ewigen Principien der Wahrheit.

§ 7.

Der Hemmnisse des Culturfortschrittes, den wir mit den Aufgaben und Zielen der Hygieine vollständig identificiren, giebt es noch manche, aber wie sie zurückhaltend wirken, so wirken sie auch anspornend und im Grossen und Ganzen doch mehr förderlich,

als nachtheilig. Auf die sich selbst genügende Bornirtheit von Individuen, Volksklassen und Beamtencomplexe bedarf es nur im Vorübergehen den Blick zu werfen. Denn die Lehre geht unaufhaltsam ihren Weg und reisst wenn auch nicht die Bekenner der Bornirtheit, doch ihren Nachwuchs sicher mit sich und stützt sich schon nach Jahrzehnten auf die Söhne der Männer, welche ihre eifrigsten Gegner waren. Würden dem katholischen Klerus legitime Söhne geboren, sie wären sicher die eifrigsten Vorfechter der Principien der Wahrheit, denn das gute Kind erachtet es für sein heiligstes Pflichtgebot, gegen Irrthümer, Fehler, Verbrechen, von den bethörten Eltern begangen, in jeder zulässigen Weise den Gegensätzen zur Anerkennung und kräftigen Geltung zu verhelfen, wohl wissend, dass wahre Liebe zu den Erzeugern sich schöner nicht äussern kann. Aber der Klerus wirthschaftet wie der Kuckuk und wie der Zigeuner. Er verräth die eigenen Kinder und stiehlt fremde, um sie nicht zu Menschen, sondern zu augen- und willenlosen Puppen zu erziehen. Vorzüglich auch deshalb ist der Coelibat eine der verderblichsten und ungesundesten Institutionen, die je eher um so besser beseitigt wird, denn auf sie stützt sich mehr, als man weiss, der morsche Bau der Kirche. Den trivialen Vorwurf, man fange im Geiste an, um im Fleische zu endigen, wird derjenige nicht fürchten, dem es klar geworden ist, dass Geist und Fleisch eins sind.

Die kastenhaft sich fortpflanzende Bornirtheit ist also ein wesentliches Hemmniss nicht, wie sehr sie als solches erscheint und auftritt, und ihre Angriffe gelten nicht anders als der Sporn des Reiters, der auch schmerzt und ungern ertragen wird. Ein Anderes ist es, auf das der Menschenfreund mit Sorge hinblickt und in dem er noch Jahrhunderte langen Aufenthalt des Sieges der Hygieine und der wahren menschlichen Wohlfahrt anerkennt, das ist der Unterschied der erdebewohnenden Menschen durch den Dämon Geld. Dieser Dämon trennt uns Menschen in zwei Lager, die zunehmend einander feindlicher werden und in denen hier durch den Ueberfluss, dort durch den Mangel Ungesundheiten die nothwendige Folge sind, denen Unzählige moralisch und physisch erliegen.

Es ist wahr, es hat sich eine Partei der socialen Mitte, denen Erwerb und Besitz nur Mittel zum Zwecke, nicht Selbstzweck ist, zu bilden angefangen, das ist die gebildete Mittelklasse und sie gewinnt von Jahr zu Jahr an Ansehen und Anhängern. Mit den

Frechheitsaposteln des arbeitsscheuen Proletariates hat sie ebenso wenig zu schaffen, wie mit den Tiraden der Kathedersocialisten oder gar den Baronen des segenlosen Gründerreichthums. Diese Partei arbeitet und ehrt die Frauen; sie hat die Ueberzeugung in sich ausgebildet und sucht sie zu verbreiten, dass das Heil der Menschen nicht in dieser oder jener Staatsform, sondern nur in der Harmonie von Tugend und Glückseligkeit besteht. Diese Harmonie ist, wie Ed. Reich darlegt, in jedem Staate möglich, an dessen Spitze ehrliche Männer stehen, dessen Bürger rechtliche Leute sind. Keine Staatsform ist an sich widernatürlich, eine jede entspricht dem augenblicklichen Zustande des Volkes, von dem sie angenommen wurde. —

Wir fahren fort: unter den Staatsformen ist nur eine, welche sich nicht mit der Hygieine vereinbaren lässt, das ist die von Jesuiten geleitete römische Hierarchie, die jetzt wieder bei den unglücklichen Franzosen sich einnistet und ihre buntschillernden Seifenblasen von den Segnungen der Kirche emportreibt. „Segnungen der Kirche!" Als ob die Kirche, welche das Kreuz hat, nicht immer und allein sich gesegnet, und für die ringende und strebende Welt — und Wissenschaftsheroen nur ihren Fluch übrig behalten hätte! Spitäler und Klöster sind das Ideal der Kirche; die Hygieine trachtet danach, dass überall und aller Zeit die Menschen gesund und frei und in Gesundheit und Freiheit glücklich seien. Die Gründer wollen allen Reichthum der Welt als den Schlüssel zu äusserem Glück und Glanze bei sich und ihrer kleinen Coterie vereinigen und den Arbeitern nur ein abhängiges und creaturenhaftes Loos gönnen. Das ist Ungesundheit und birgt in sich die Vernichtung. Die Hygieine lehrt, dass mässiger Wohlstand Aller, weil er gesund ist, mehr vermag, als der blendende Reichthum Weniger, der an sich allgemeines Krankheitssymptom ist und schon deshalb nicht von längerem Bestande sein kann, weil er früher oder später die Noth gegen sich im Kampfe sehen wird und selbst die Schuld des bestehenden Zwiespaltes trägt.

§ 8.

Von Malthus ist der charakteristische Ausspruch bekannt, es sei keineswegs für alle Geborenen der Tisch gedeckt, und mit

nicht geringerer Frivolität antwortete ein anderer Staatsmann einem Hülfeflehenden, der sein Anliegen durch die landläufige Phrase unterstützte, er müsse doch leben, kurz und schneidend: „Aber das sehe ich nicht ein und das gebe ich auch nicht zu!" Der Sophismus, der diesem Paradoxon zu Grunde liegt, ist unschwer zurückzuweisen. Die Existenz des Einzelnen ist stets nur für den Einzelnen ein Bedürfniss, er darf und soll sagen: weil ich lebe, muss ich essen. Die Gesellschaft denkt mit Recht zunächst nur an sich als Gesellschaft, für deren Wohlerhaltung sie zu sorgen hat, der wirklich Einzelne darf ihr bezüglich der Erhaltung des Ganzen gleichgültig sein. Diese Gleichgültigkeit hört aber sofort auf, wenn man statt der natürlich bestialen, die menschlich ideale Auffassung zu Grunde legt und in Kraft treten lässt. Dann herrscht nicht mehr bellum omnium contra omnes, sondern certamen omnium pro unoquoque, und das ist der ideale Gesichtspunkt, von dem aus die Staatskunst vorzugehen hat, das ist die Maxime, nach welcher die moderne civilisirte Bevölkerung regiert werden will. Von dem abziehenden Kranichzuge werden die Schwächlinge und Kranken kurzweg erstochen oder ihrem Schicksal preisgegeben. Die Bestien schliessen das lästige Glied einfach aus. Die menschliche Gesellschaft der Gegenwart und jedenfalls der Zukunft nimmt sich aller Angehörigen ebenmässig an und der Hülfsbedürftigen insbesondere. Der kämpfenden Armee folgt die rettende Armee der Aerzte und Helfer in's Feld. Ebenso sehen wir in derselben Proportion, in der wahre Humanität in einem Lande durchgedrungen ist, Kranken-, Siechen-, Irrenhäuser und Gefängnisse für die körperlich, geistig und moralisch leidenden Mitglieder der Gemeinschaft entstehen; und im Princip ist nicht bloss die Todesstrafe akgeschafft, sondern es ist auch das Ehren- und Pflichtgebot an deren Stelle getreten, für das gesammte Heil auch des gesunkensten, des — beklagenswerthesten Gesellschaftsmitgliedes mit allen erreichbaren Mitteln zu kämpfen.

§ 9.

Wo das Privileg aufhört, wo die Möglichkeit der Existenz, der Beschaffung der Subsistenzmittel erleichtert wird, und zwar nicht durch den Eifer des Einzelnen für sich, sondern durch Sorge

der Administration für Alle, da gedeiht die Basis aller Volksgesundheit, die Ehe und in der Ehe der Kindersegen, welcher der Segen der Staaten ist.

Die falsche Staatskunst stellt auf, bei ungestörtem Gedeihen aller Geborenen werde trotz aller staatlichen Vorsichtsmaassregeln stets bald der Moment eintreten, wo dieselben aus Mangel an Subsistenzmitteln sich einander anfallen und gegenseitig vernichten müssten. Sie haben zur anscheinend wissenschaftlichen Begründung dieser These darzuthun versucht, die ungehemmte Bevölkerungszunahme steige in geometrischer und selbst die günstige Subsistenzmittelzunahme nur in arithmetischer Proportion. Wäre das auch unter den überkommenen und bekannten Verhältnissen richtig, so wäre es Sache der Staatsweisheit Sorge zu tragen, indem sie neue und noch nicht geübte Hülfen und Methoden der Volkserhaltung aussinnt, solche gegenseitige Verhältnisse herbeizuführen, die es möglich machen, dass stets und überall die Ziffer der Subsistenzmittel der Ziffer der Bevölkerung gleichkommt. Colonisation, Vervollständigung und Erleichterung aller Verkehrsinstitute, Aufschliessung neuer Culturelemente, Beförderung von Import und Export, durch Lehre und Beispiel allgemeiner verbreitete Liebe zur Arbeit und zur Mässigkeit, Verdammung und Verurtheilung der Mammonspeculation, des Strebens der Einzelnen nach jenem Ueberreichthum, der die Verarmung und Bettelhaftigkeit der überwiegenden Mehrheit zur nothwendigen Folge hat, humaner Herzensbildung, vor Allem in Haus, Schule, Gemeinde und Staat, — das sind die wesentlichen Momente zur Herstellung der gesammten Volksgesundheit, die ausserdem mit Vollkswohlfahrt identisch ist, und zur Bewirkung normaler Volksvermehrung.

§ 10.

„Kinder sind unzuverlässige Pfänder des Glücks", sagte mir einmal ein grundgelehrter Universitätsprofessor, der über seine Arbeiten die Sorge für Frau und Kinder so aus den Augen gesetzt hatte, dass die Frau sich dem Trunke ergab und die zweite Hälfte ihres Lebens mehr im Irrenhause als in der Familie zubrachte, dass alle Kinder eine traurige Jugend verlebten, die Söhne miss-

riethen und die Töchter nur einer beschränkten Wohlfahrt theilhaft wurden.

Das Gegentheil ist das Richtige und sollte es wenigstens sein, könnte es sein, wenn der Staat und der Einzelne die richtige Erkenntniss und den guten Willen hätten und im Besitze der zutreffenden Mittel wären.

Kinder sind die zuverlässigsten Mittel des Glücks, habe ich mir die akademische Thesis umgekehrt und in einem langen Leben mich nicht überzeugen können, dass die Thesis in dieser Umkehrung nicht in jeder Hinsicht die richtigere sei. Dazu gehört natürlich, dass man mit Weisheit und Güte das übernommene Amt der Elternschaft antreten und durchführen, dass man aufhören muss, sobald die Kinder kommen, nur an sich zu denken. Dann denkt man am Besten an sich und sorgt am besten für sich, wenn alle Gedanken und Sorgen in erster Instanz den Kindern gelten, wohlverstanden, nachdem man seinem Leben und Wirken die Gestalt gegeben hat, dass dies der Fall sein darf. Der Fehler besteht darin, dass die überwiegende Mehrzahl der jungen Leute planlos in das Leben und die Ehe tritt, oder dass ihnen, wie sie aus den Romanen nicht anders lernen konnten, eine erwünschte Heirath mit glücklichem Abschluss der schwersten Lebensarbeit für identisch gilt. Es ist falsch, die erste Hälfte der Kindheit nur in die Kinderstuben, unter Kindsmägde und Bonnen, die zweite Hälfte in Pensionen zu verlegen, unter Personen, die in erster Instanz — Geld verdienen wollen und bei dem Lichte der nüchternen Wahrheit betrachtet, die Pensionäre ihrer Eleven sind. Vor den seltenen Ausnahmen alle Hochachtung.

Kinder gehören immer an die Seite, wenigstens in den Augenbereich der Eltern, und wo es anders ist, zeigen sich früher oder später die bösen Folgen. Säuglinge schlafen nirgendwo gesunder, als im Arm und in der Wärme der Mutter, und wenn die Mütter nicht betrunken zu Bett gehen, werden sie ihre Säuglinge nicht im Schlafe erdrücken. Sind die Kinder entwöhnt, so erhalten sie ihr eigenes Bettchen, sie entwickeln dann Eigenwärme genug, nur keine Wiegen, welche zu den dümmsten ererbten Hausrathsobjecten gehören und statt guten Schlaf Betäubung des Gehirns und Störung seiner Functionen zu Wege bringen. Auf dem Schoosse mag die Mutter ihr Kind sanft einlullen; aber Einwiegen ist ein gewalt-

sames Einschläferungsmittel und steht von Opium (Abkochung von Mohnköpfen) und Branntwein nicht weit ab.

Ja wohl, Kinder sind eine Last, aber deshalb sind sie auch eine Lust und sie sollen an der Seite der Eltern gross werden, sie sollen das Beste erhalten, sofern es für sie das Beste ist, und sie sollen mehr durch gutes Beispiel als durch schulgerecht aufgebaute Lehr- und Erziehungssysteme auf den rechten Lebensweg geleitet werden.

Dann sind sie zuverlässige Pfänder des Glücks und vermahnen durch ihre ersten Lebenstöne, ihre „Stimmchen, fein und zart", Vater und Mutter, nunmehr nur noch vermittelte, durch ihrer Kinder Wohlfahrt vermittelte Lebensfreuden geniessen zu wollen.

Dann sind sie geboren in Segen und wachsen in Segen auf, glückliche Kinder glücklicher Eltern, dann fallen die Todesursachen bei Seite, die abscheulichen und so häufigen, als sollten die Hufe der apokalyptischen Rosse zunächst die armen Kinderhäupter treffen. Dann sind von 100 Kindern, die heute geboren werden, über fünf Jahre noch 100 oder doch 94 noch gesund und am Leben (Ducpetiaux), nicht bloss noch 25 oder 30, wie bei den Fabrikarbeiterklassen seiner Zeit in England ausgemittelt worden ist. Heillose sociale Zustände, die es den Geborenen so schwer machen, am Leben zu bleiben!

§ 11.

Man hat mit wenig Erfolg die Ursachen zu erforschen gesucht, welche bei der Geburt eines männlichen oder weiblichen Kinde wirksam seien, und nur allenfalls das höhere Alter und die stärkere Potenz des betreffenden Ehegatten namhaft machen können. Sicher ist, dass in polygamischen Zuständen mehr weibliche Geburten erfolgen, gleich als ob die Polygamie für ihre Erhaltung selbst sorgen wolle. Bei Thieren beobachten wir dasselbe. Bei Juden das Umgekehrte, wo auf 100 Mädchen 110, ja 120 männliche Geburten beobachtet worden sind. — Das statistische Bureau in Berlin ist in der Lage, uns für Deutschland in dieser Hinsicht sichere Zahlen darbieten zu können.

Sicher ist, dass bei uns und ebenso bei den benachbarten Culturstaaten auf 100 weibliche 104 bis 106 männliche Geburten

kommen; es sterben aber auch in der ersten Lebenszeit auffallend mehr Knaben, als Mädchen, 116 auf 110. Erst vom 4—6. Jahre ab ist bei beiden Geschlechtern die Sterblichkeit gleich, bis vom 10. bis 15. die weibliche, vom 15—20. Lebensjahre wieder die männliche Sterblichkeit überwiegt. Bis zum 35. Lebensjahre sterben mehr Frauen, vom 45. ab wieder mehr Männer, auf 100 Frauen 102 bis 110 Männer. In Belgien erreichen neugeborene Mädchen das 25., Knaben nur das 17. Lebensjahr, eine Differenz, die sich besonders im höheren Alter bemerklich macht, so dass es überall mehr Witwen als Witwer giebt und dass die Wahrscheinlichkeit, es werde die überdies meist jüngere Frau den Mann überleben, sich wie 3 : 2 herausstellt. Keinenfalls ändert die Wochenbettsterblichkeit das allgemeine Resultat in namhafter Weise und wird jedenfalls durch die Militärdienststerblichkeit der Männer ausgeglichen. Was den Militärdienst in specie betrifft, so scheint die gänzlich andere Art des Lebens und der Sitten im Waffenrocke, zumal durch ihre Plötzlichkeit, der Hauptanlass zu mancherlei Gesundheitsstörungen zu sein, und weiter scheint die schwer erklärliche Maxime, übel ausgehobene Mannschaften rechtzeitig in den Civilstand zurückkehren zu lassen, die hohe Friedenssterblichkeit des Militärs zu verursachen.

In Aschersleben wurde 1872 eine zuerst unter den Husaren ausgebrochene Typhus-Epidemie amtlicherseits dem notorisch nicht gutem Trinkwasser zugeschrieben, aber die Krankheit befiel zuerst und zumeist die Recruten, weshalb das Publicum sich die Bezeichnung „Drilltyphus" nicht streitig machen liess. Aber bei fast allen Infectionen kommen bekanntlich stets verschiedene Momente in Betracht.

Sicher ist, dass im höheren Alter die weibliche Bevölkerung in Stadt und Land die männliche wieder nennenswerth überwiegt, und dass hohes Alter mehr Frauen als Männer erreichen, und vorzugsweise verheirathet gewesene Frauen, während die allerhöchste Ziffer der Lebensjahre wieder häufiger von Männern erreicht zu werden scheint.

§ 12.

Was die Race betrifft, so ist hinsichtlich der allgemein höheren mittleren Lebensdauer, wie überhaupt, auch wieder die kaukasische

bevorzugt. Ebenso erreichen bei anderen Racen nicht so viele Personen die höchste Lebensstufe, und besonders gilt dies von den Kaukasiern in Europa. Unter diesen sind es aber nun nicht etwa die Reichen, welche weiter den Vorzug haben, sondern in überraschender Weise die Juden. In dem durch seine Juden berühmten Frankfurt ist die mittlere Lebensdauer der christlichen Bevölkerung 37, der jüdischen fast 49 Jahre, und während von jener nur 24 pCt. das 60. Lebensjahr, 3,7 pCt. das 80. erreichen, werden 44 pCt. der jüdischen Bevölkerung 60 und 6,9 pCt. 80 Jahre alt. (Neufville, Glattner.)

Wo verschiedene Racen sich mischen, ist die Fruchtbarkeit die grösste und die Zunahme der Bevölkerung eine raschere, so bei Türken und Creolen mit Negerinnen, Spaniern mit eingeborenen Amerikanerinnen, aber nur für eine gewisse, beschränkte Zeit. Dann nimmt die Fruchtbarkeit wieder ab und die Sterblichkeit zu. Bekannt ist, wie auffallend geringer die mittlere Lebensdauer bei all' den Urstämmen wird, die mit den eindringenden Culturvölkern in Contact und resp. Conflict gerathen. Von Jahrzehnt zu Jahrzehnt können wir solche Stämme verschwinden sehen, und die vereinigten Staaten Nordamerika's haben wohl alle eingeborenen Volksstämme auf den Aussterbeetat gesetzt.

Auch in Nord- und Südeuropa machen wir die lehrreiche Beobachtung, dass dort die männlichen, hier die weiblichen Geburten überwiegen, und dass dort mit der Volkscivilisation die Grösse, Kraft, Gesundheit und mittlere Lebensdauer der Einzelnen zunimmt und dass die Zahl der Militärtüchtigen entschieden grösser ist.

Unbestreitbar erscheint Eines, dass, welcher Race und welchem Volke eine Fabrikarbeiterklasse ursprünglich angehört, schon nach wenigen Generationen die Entartung Aller solche Dimensionen angenommen hat, dass sie nicht nur Maass und Kräftigkeit zum Militärdienst nicht mehr erreichen, sondern auch von aussen her recrutirt werden müssen, um nicht dem Schicksale der Maoris, Comanches u. A. zu erliegen.

Stand und Beruf sind überhaupt für die Sterblichkeitsziffer in höherem Grade das entscheidende Moment, als man wohl gemeinhin annimmt. Während z. B. in England und Wales überhaupt von 100 Neugeborenen im ersten Jahre 39 sterben, verliert die Gentry, allein betrachtet, nur 17 pCt., die ärmste Arbeiterklasse

aber 55 pCt. Casper hat auf Grund des Gotha'schen Kalenders berechnet, dass von 1000 in fürstlichen und gräflichen Familien geborenen Kindern nach fünf Jahren 57 wieder gestorben sind, während von 1000 Kindern der Berliner Stadtarmen nach ebenso viel Zeit schon 345 zu existiren aufgehört haben, und während von diesen schon im 32. Jahre die Hälfte wieder gestorben war, traf dies bei jenen erst im 52. Jahre zu, also 22 Jahre später.

Die Geistlichen haben den gesegnetsten Beruf, wenigstens leben sie am längsten, katholische wie evangelische; bis 30 pCt. werden über 50 Jahre alt. Von 1000 Aerzten erreichen kaum 6—8 das 80. Jahr, von 1000 Geistlichen 100—130, und am Hunger leiden sie und ihre Angehörigen niemals, obgleich sie am meisten über Hunger klagen; Aerzte und ihre Angehörigen gehen dagegen sehr oft in Folge wirklichen Mangels der nothwendigsten Lebensbedürfnisse und in Folge der aufreibenden Thätigkeit elend zu Grunde.

§ 13.

Insbesondere hinsichtlich des Einflusses des ehelichen Standes auf die Lebensdauer müssen wir von der wissenschaftlichen Statistik, wie sie jetzt in Berlin vorbereitet wird, die lehrreichsten Aufschlüsse noch erwarten. Sicher ist der ledige Stand der naturwidrige, und wenn trotzdem viele katholische Kleriker ein hohes Alter erreichen, mehr als alle anderen Hagestolze, so erklärt Oesterlen dies schon aus dem Umstande, dass sie meist regelmässig mit ihren Haushälterinnen u. dergl. und dazu ohne wirkliche Arbeit und Sorge leben. Uebrigens leben überall und immer verheirathete Männer und Frauen länger als unverheirathete und erliegen auffallend seltener dem Selbstmorde, dem Verbrechen und dem Irrsinn.

Hufeland hat der Thatsache Erwähnung gethan, dass noch kein einziger Mann ledigen Standes hundert Jahre überlebt habe. Wir wollen hinzufügen, dass bescheidene, stillglückliche Ehepaare von Jahrzehnt zu Jahrzehnt häufiger ihre goldene Hochzeit feiern, ja dass diese Feste bereits in solchem Grade Seltenheiten zu sein aufhören, dass die officiellen Beschenkungen von oben finanziell im Werthe haben reducirt werden müssen, wie gesagt wurde, —

eine Reduction, welche sich gewiss jedes Ehepaar um des Zieles willen gern gefallen lässt.

Eine erläuterte Statistik der goldenen Hochzeiten in Deutschland, jetzt und in früheren Zeiten, würde jedenfalls eine dankenswerthe Leistung des statistischen Bureaus sein, und es lohnte sicherlich, allein zu diesem Behufe mit allen erforderlichen Rubriken versehene Zählkarten gelegentlich den Magistraten und Gemeindevorständen zugehen zu lassen. Ueberhaupt aber fehlt es im Allgemeinen auch an einer comparativen Statistik des ehelichen und des ledigen Standes.

§ 14.

Vor gerade einem Jahrhundert hat A. R. Price (cfr. Philos. Transact. t. 65, P. II., London 1775) schon statistisch nachgewiesen, dass wenn jährlich in einer grossen Stadt Einer von 19 bis 23 Einwohnern stirbt, in kleineren Städten nur erst auf 26—28 und auf dem Lande erst auf 40 bis 50 Personen ein Todesfall kommt. Es ist dieses Verhältniss dasselbe geblieben, wenn auch im Allgemeinen die Lebensdauer in Städten und auf dem Lande zugenommen hat, und ist numerisch ausgedrückt wie 144 zu 100. Auf dem Lande in England wird der Einzelne durchschnittlich 55 Jahre alt, in den grossen Städten nur 38, ja in reinen Manufacturstädten (Preston, Leeds) nur 15 bis 25 Jahre.

Ein Procent würde die einzig richtige und unvermeidliche Jahressterblichkeit bezeichnen, also 10 von 1000, oder: jeder Mensch wird hundert Jahre alt.

Wir müssen constatiren, dass wir im Grossen und Ganzen diesem Normalverhältniss uns mehr nähern, als dass wir uns von ihm entfernen, wie manche Pessimisten behaupten möchten.

Fünf Procent waren vordem in allen Grossstädten jährlich von der Bevölkerung weggestorben, eine Sterblichkeit, wie sie jetzt nur noch in den schmutzigen Grossstäden des Ostens vorkommt, namentlich in Constantinopel, in Moskau, also 50 p. m.

Auch in London waren diese 50 p. m. früherhin keine Seltenheit. Dank der eifrigen, aufrichtigen und opferbereiten Sorge, welche die Londoner Stadtbehörden seit Jahrzehnten aufgewendet haben und aufwenden, ist diese Ziffer in der Stadt der 3 Millionen

Einwohner auf 30—20 p. m. reducirt, ein Resultat, welches der unsäglichen Schwierigkeiten halber nicht wohl günstiger sein könnte und, so wie es ist, den Behörden und Privaten zur allergrössten und beneidenswerthen Ehre gereicht. In vielen Mittel- und Kleinstädten, wo die Verhältnisse weit günstiger sind, ist die Sterblichkeitsziffer weit ungünstiger. Oesterlen bemerkt: „Wie etwa Milch, Wein, Bier, Früchte, Mehl u. a. um so besser sich erhalten, je gehaltreicher sie sind, dagegen um so leichter sich umsetzen und gleichsam erkranken, verderben, je wässriger sie sind, so scheint auch das leichtere oder schwierigere Erkranken und Sterben des Menschenkörpers am Ende wesentlich von seiner Mischung, also seiner Ernährung (Ernährung im vollsten Wortumfange verstanden) abzuhängen."

Das ist richtig, — und es beschränkt seine Richtigkeit der Umstand nicht, dass solches Wohlleben, wie es die Weisheit der Londoner Behörden ihren Angehörigen bereitet hat, dieselben zu verwöhnen scheint. Der wohl und kräftig genährte englische Soldat, der allen Strapazen in seinem Normalbereiche trotzen zu können im Stande ist und trotzt, bedarf derselben sorgfältigen Pflege, deren er sich daheim erfreut, wenn er auf Kriegsabenteuer in's Ausland geschickt wird. Man weiss das und hat sich's unendlich viel Geld kosten lassen, wenn man englische Truppenkörper z. B. in die Krim oder nach Abbessynien zu dirigiren hatte. So lange die Verpflegung die gewohnte war, ging Alles gut, sogar sehr gut; sobald Proviantschiffe ausblieben und die Mannschaften statt von Rindfleisch, Conserven und guten Spirituosen „ländlich, sittlich" sich nähren und leben mussten, verfielen sie sofort in Krankheiten und leisteten nicht halb den Widerstand, wie z. B. die schlechtgewohnten französischen und italienischen Soldaten.

Wir sind damit vor ein Dilemma gerathen, vor dem man die Augen nicht verschliessen darf. Entweder man lebt und gedeiht gut und — desertirt in hellen Haufen, wenn der Staat sich die Kosten einer ungesunden Expedition im Auslande machen will, wie es jetzt in England an der Tagesordnung ist, — oder man darbt und lebt schlecht in stetem Wechsel von Entbehrung und Strapaze, schlechtem Bivouak und überanstrengenden Märschen bei voller Bepackung schon in Friedenszeit, um auf alle Leiden eines Feldzuges wohl einexercirt zu sein, einerlei, ob Phthise, Hitzschlag, Heimweh und Drilltyphus schon bei noch zugerollter Fahne

die Reihen lichten. — Die Wahrheit liegt wie immer in der Mitte; aber richtig und wichtig ist in erster Instanz, dass bei der Aushebung Fehler nicht vorkommen dürfen, dass aber auch bei sorgfältigster Auslese des qualificirtesten Menschenmateriales Garnisondienst und Stadtleben die an freie Luft des platten Landes gewöhnten Bauerburschen vielfach dahinraffen.

§ 15.

Die durchschnittliche Lebensdauer beträgt nach gemachten Beobachtungen: bei Geistlichen 65, Kaufleuten 62, Gelehrten und Landleuten 61, Militärpersonen 59, Juristen 58, Künstlern 57 und Aerzten 56 Jahre. Nach den Ländern classificirt: für Russland 21, Preussen 29, Schweiz 34, Frankreich 35, Belgien 36 und England 38 Jahre.

Diese letzteren scheinbar viel ungünstigeren Zahlen erklären sich leicht durch die grosse Sterblichkeit vor erreichtem 20. Jahre. Wir können die gesammte Einwohnerzahl auf Erden zu tausend Millionen abschätzen: davon sterben jährlich 333,333,333, täglich 91,824, stündlich 3730, in jeder Minute 60, Einer also per Secunde. Von diesen täglich und stündlich Sterbenden steht der vierte Theil noch im Kindesalter, zwei Viertel, also die Hälfte, vor dem 20. Jahre. Von tausend erreichen 10 das 65., 2 das 80. und einer das 100. Jahr.

§ 16.

Als leitender Gesichtspunkt mag hier notirt sein, nach Quetelet, dass in Süd-Europa jährlich 30 von 1000 Menschen sterben,
in Mittel-Europa „ 25—26 „ „ „ „
im nördlichen Europa, also in Deutschland, Frankreich, Britannien, Schweden, Dänemark u. s. f. 20—24 von 1000.

Schon im nördlichen Frankreich ist die mittlere Lebensdauer grösser als im südlichen und verhält sich wie 22—23 zu 26—28 auf 1000, — *Beweise der Wichtigkeit des Klimas auf die Lebensdauer.* Umgekehrt ist die Fruchtbarkeit im französischen

Süden grösser als in Nordfrankreich; dort kommt eine Geburt auf 32, hier auf 36 Einwohner.

Dasselbe Ergebniss hat sich ermitteln lassen für Ebenen und Gebirgsländer.

In den Ebenen Mittelfrankreichs sterben 25 auf 1000 Menschen,
in den gebirgigen Departements „ 23 „ „ „
und im Departement der Hochpyrenäen „ nur 18 „ „ „
aber ebenso ist in den Gebirgsdistricten die Zahl der jährlichen Geburten in demselben Grade geringer.

Lebensweise, Nahrung, Wohlstand, Sittlichkeits- und Bildungsgrad, Luft, Wasser und Erdboden bestimmen in steter Concurrenz die Lebensdauer. Man hat die britische Sterblichkeit nach Bezirken ausgemittelt und

	in	18	Bezirken	eine	Sterblichkeit	von	28	auf	1000,
	„	111	„	„	„	„	20	„	„
	„	96	„	„	„	„	19	„	„
	„	87	„	„	„	„	18	„	„ und
nur	„	2	„	„	„	„	15	„	„ gefunden.

Und eine grössere Sterblichkeit als diese letztgenannte, die als annähernd normale bezeichnet werden mag, kann die Hygieine dem Staate nicht concediren und stellt an ihn *die peremtorische Forderung, alle Mittel in Kraft zu setzen, welche dazu beitragen, dass überall eine mittlere Lebensdauer von jährlich 15 Sterbefällen auf 1000 Einwohner erreicht werde.*

Wir haben schon auf die physiologische Möglichkeit hingewiesen, dass die Sterblichkeitsziffer nur 1 pCt. oder 10 auf 1000 Einwohner jährlich betrage; und was die Staatskunst in dieser Beziehung vermag, hat London bewiesen und beweist es von Jahr zu Jahr mehr, diese Stadt, die hinsichtlich der Bevölkerungsdichtigkeit so leicht von keiner anderen Stadt Europa's übertroffen wird. Aber auch der Reiche ist dort zu der Einsicht gelangt, dass die Gesundheitsinteressen überall solidarisch sind, und dass Jeder für sich sorgt, indem er sich die ängstlichste Sorge für Alle zur Gewissenssache macht.

Wir haben gewiss im deutschen Reiche Behörden genug; aber wie weit stehen wir bei unseren meist günstigeren sanitarischen Verhältnissen hinter der Weltstadt London zurück!

Leugnen wollen wir nicht, dass auch bei uns schon Namhaftes geleistet ist, dass wir jetzt in Deutschland leichter, bequemer, deshalb gesunder, glücklicher und länger leben, als z. B. im Mittelalter, wo Hungersnoth, Krieg und Seuche die Sterblichkeit auf jährlich 1 von 20 steigerten, wo jetzt nur Einer von 50—60 Einwohnern stirbt; ist doch sogar in Cholerazeiten die Sterblichkeit bei uns geringer als in Russland zu jeder Zeit, — aber die Hygieine kann und darf sich auf Abschlagsleistungen nicht einlassen und prätendirt rücksichtslos das ganze Recht, das ihr zukommt, und das ist ihre heilige Pflicht und Schuldigkeit.

§ 17.

Den gewaltigen Dimensionen der aus dem Gesagten resultirenden hygieinischen Aufgaben gegenüber, welche noch die jüngste Vorzeit zu formuliren nicht wagte, hat man, statt die alte Sanitätspolizei in ihrer erweiterten Gestalt anzuerkennen und sie unter dem Namen Hygieine einfach miteinzubegreifen, das blanke akademische Vergnügen sich machen zu dürfen geglaubt, die Sanitäts- oder Medicinalpolizei gerade so von der öffentlichen Gesundheitspflege zu trennen, wie naturgemäss die gerichtliche Medicin von der Hygieine sich abgelöst und als die technische Branche der Rechtspflege sich hingestellt hat. Diese Scheidung war eine in der Natur der Sache liegende und daher nothwendige; zu ihren technischen Beisitzern wählen deshalb die Gerichtshöfe mit demselben Rechte diejenigen gebildeten Aerzte, zu deren wissenschaftlich practischen Leistungen sie und das Publicum bewährtes Vertrauen hegen, mit dem der gebildete Laie in curativen Angelegenheiten seine ärztliche Hülfe wählt. Dem Gerichte wie dem Publicum, das ärztlicher Hülfe bedarf, darf die freie Wahl derselben nicht beeinträchtigt werden, vorausgesetzt, dass Gericht und Publicum nicht geradezu der blanken industriellen Medicinalpfuscherei sich preisgeben; neuerdings ist man allerdings auf dem Abwege begriffen, das, was man den Gerichten untersagt, dem Publicum gestatten zu wollen, aber man wird von diesem Ab- und Irrwege, ehe es allzu spät ist, den Rückweg finden und bereits fängt man an, ihn zu suchen.

Ein Anderes ist es mit der Polizei der Gesundheit, welche einheitlich ist und einheitlich verwaltet bleiben muss, wenn in

allerlei künstlichen Zersplitterungen, die ausserdem stets Spielball der Willkür sein werden, die Wirkung des Ganzen nicht zur Illusion werden soll. Man wird Competenzconflicte erheben und der Zeit zum Handeln verlustig gehen. Die Advocaten werden an den Formalien ihr bekanntes Müthchen kühlen, und wenn sie in der Aufstellung des Rechtspunctes sich geeinigt haben, wird eine Landesplage, einerlei ob sie mehr die Individuen des Volkes oder das Volk der Individuen zu schädigen droht, bereits unserer Beherrschungskraft entwachsen sein. Weshalb sich darüber täuschen, dass wir es in dem einen wie in dem anderen Falle mit der Prophylaxis zu thun haben? Und etwas Anderes ist Hygieine nur insofern, als sie nicht mehr auf ärztlichen Rath oder ohne einen solchen von dem Einzelnen ausgeübt wird, recht und schlecht, wie es eben kommt, sondern als die Praxis dieser Prophylaxis, d. h. die Verhütung von Störungen der Gesundheit überhaupt besonderen, für diese wissenschaftliche Disciplin besonders ausgebildeten und besonders angestellten Gesundheitsbeamten übergeben wird, Beamten, welche dem Staate die Bürgschaft bieten, dass ihre Anordnungen dem Standpunkte der Wissenschaft conform sind. Der Staat weigert sich ja heutzutage nicht mehr, mit der Wissenschaft Hand in Hand zu gehen, wie es die Kirche thut, die stolz ausspricht, der Glaube häutet sich nicht, er ist stets derselbe; die Wissenschaft wechselt aber und was sie heute lehrt, wird sie über zwanzig Jahre verwerfen, sie hat kein heiliges, unantastbares Dogma, sie ist dem — Fortschritt ergeben, der bekanntlich das grösste Verbrechen ist, das Syllabus und Encyclica kennen.

Das Reichsgesundheitsamt, diese ebenso kühne als geniale Schöpfung Bismarcks, existirt bereits, und wie schwer es dem Amte werden mag, seine Organe zu schaffen, mittelst deren es, auf die Wissenschaft von den Ursachen der individuellen und Volkskrankheiten gestützt, sanitäre Maassregeln und Anstalten herstellt und ordnet und das Recht der individuellen Freiheit begrenzt, damit die Gesundheit der Einzelnen und Aller gegen einzelne und allgemein wirkende Störungen geschützt sei, ganz einerlei, woher dieselben ihren Ursprung nehmen: das Reichsamt bedarf der Provinzialämter und Kreisämter als seiner unentbehrlichen Organe nothwendig, wenn es ihm um mehr zu thun ist, als angestaunt zu werden, wie eine Fata Morgana, die aber doch den Vertrauenden — irreführt.

§ 18.

Man zögert nicht ohne guten Grund; man zögert nämlich, weil man von mancherlei Befürchtungen gequält wird: 1) der Furcht, Geld ausgeben zu müssen in erster Linie, denn man hat das Geld zur Aufrechthaltung des Staates in seinem Rohbau zuerst nöthig; 2) der Furcht, unnütz Geld auszugeben, also Fehler zu begehen, die sich ein guter Haushalter füglich niemals verzeihen darf, — die grossartigen Wasserbauten haben doch Manchen verschnupft, wie es den Anschein gewinnt; — 3) aber wird man von der Furcht gequält, man möchte aus den Vertretern und Jüngern der Naturwissenschaft eine Beamtenkategorie in's Leben rufen und in Wirksamkeit versetzen, welche nicht bloss auf gefällige Requisition Recepte und Gutachten schreibt, sondern die Rechte der Initiative und Executive für sich in Anspruch nimmt und, mit diesen Rechten bewaffnet, auch der Volks- und Staatsmoral, der Volks- und Staatswirthschaft sich bemächtigt und früher oder später auch der Majestät des Staates ihre Gebote und Verbote dictirt.

Wir hören es aus dem Munde der geviertheilten Hygieine, dass alle Maassregeln der Gesetzgebung und Politik in der That im allgemeinsten Sinne direct oder indirect zugleich hygieinisch sind, — wir sind für diesen Ausspruch dankbar und acceptiren ihn. Wir hören ferner, dass der volle Gesundheitszustand eines Volkes dann erst nach allen Seiten hin beleuchtet erscheint und resp. gewahrt und gepflegt werden kann, wenn man ihn auch in Bezug auf die geistig-moralische Sphäre untersucht hat und resp. in das Wirkungsgebiet der Hygieine übernimmt, — es muss willkommen geheissen werden, dass unsere Gegner so unumwunden unsere Ansichten aussprechen. Endlich heisst es, es sei sicher, dass vorzugsweise öffentliche Zustände und Einrichtungen als allgemeine Krankheitsursachen in Betracht kämen, welche gleichfalls wieder nur durch öffentliche Mittel und Vorkehrungen verbessert oder verhindert werden könnten, — auch dieser Satz ist so richtig und entspricht so vollständig dem Begriffe der wahren und wirklichen Hygieine, dass die abrupte Rückkehr zu der Lehre des traditionellen Dualismus, die achselzuckende Convenienz, man müsse und wolle sich ausschliesslich auf die Untersuchung der rein somatischen

Beziehungen öffentlicher Gesundheitslehre und Pflege beschränken, von öffentlicher Psychiatrik aber gänzlich absehen, um so mehr wie ein schildmässig vorgehaltener Scherz erscheint, als, bei auffallendem und durchfallendem Lichte betrachtet, die Hygieiniker, die also sprechen, dennoch munter und ohne Murren auf die Gebiete übergehen, vor denen sie warnen, und wacker in den Apfel der Erkenntniss beissen, den sie als verbotene Frucht mit Worten perhorresciren.

Schwieriger und verantwortlicher wird die Hygieine durch die umfang- und inhaltreichen Aufgaben, welche die heutige Wissenschaft und ebenmässig die moderne Vernunft ihr stellen, das ist unbestreitbar, aber diese Ausdehnung ist es ja auch, was ihr so viele begeisterte Jünger zuführt, was sie zu der Hoffnung des lebenden Geschlechtes macht.

Vor dieser Schwierigkeit und Verantwortlichkeit ihrer Arbeiten schreckt die moderne Hygieine deshalb auch keineswegs zurück, wenn auch selbst einzelne ihrer gründlichsten Vertreter das Schiboleth auszusprechen Anstand nehmen, durch das sie sich von den ihnen feindlichen Ephraimiten kenntlich machen. Die freie Forschung in der Aufdeckung der in privaten und öffentlichen Zuständen begründeten und wirkenden Ursachen geistiger und körperlicher Gesundheit und Krankheit und die Bestimmung der Heilmittel durch private und öffentliche Maassregeln, das ist und bleibt der wahre Inhalt der Hygieine, wie wir sie verstehen, ohne hemmende Scheu vor greller Collision mit der Freiheit des Individuums und der Prüderie des Geldbeutels.

Ohne weise Vorsicht ist die Hygieine deshalb keineswegs. Unerreichbare Ziele wird sie sich nicht vorstecken und dem Kinde nicht predigen, was ruhigen Blutes im Kreise gereifter Männer zur Sprache gebracht werden muss. Sie wird ihrer culturhistorischen Aufgabe nicht ungetreu, wenn sie, nicht aus Besorgniss, von den Kreisständen und den gesetzgebenden Körpern dann weniger unterstützt zu werden, sondern aus weiser Selbstbeschränkung gewisse Paragraphen, die zu ihren integrirenden Theilen gezählt werden müssen, vor der Hand der Staats- und Regierungskunst belässt, überzeugt, dass doch, wie der Anfang dazu schon gemacht ist, auf die Dauer von den hohen Verwaltungsplätzen aus ihre Lehren der Cultur anbefohlen werden, zu denen sie auch jetzt in der Zuversicht, Gehör zu finden, ihre Stimme erhebt.

§ 19.

In unserer wohlgeordneten Volksvertretung und in der Rechtschaffenheit der Majorität der gebildeten Klassen haben wir die Bürgschaft für die Erfüllung unserer Hoffnungen. Es giebt bereits ein öffentliches Gewissen, eine öffentliche Moral, wie es bisher nur private Gewissen, oft von wenig Moral, gab, und ihr Ursprung und Ziel sind die Hygieine und Volkswohlfahrt, und die Volksvertretung ist das Organ, durch das sie gebietet und spricht. Was die Gouvernements ersinnen — und es wird dort auf viel Erspriessliches Bedacht genommen, — durch die Vertretung, also das Volk selbst, erhält es erst Blut und Leben.

Auf Reichsgesetzgebung begründet, arbeitet bereits seit Jahren das statistische Bureau und stellt sein Material dem Reichsgesundheitsamte zur Verfügung. Private biostatische Vereine kommen diesen Instituten zu Hülfe, um die in Zahlen ausdrückbaren grossen Fluxionen des Kommens und Gehens der Generationen zu untersuchen und aus ihnen die physiologischen Naturgesetze menschlichen Lebens und Todes von den accessorischen, normalen und deshalb krankhaften Ereignissen zu sondern. „Genaue Kenntniss der Bevölkerungszahlen, ihrer Vertheilung auf Stadt und Land, ihres Berufs, ihrer Wohnung und Nahrung, vor Allem aber von herrschenden Krankheiten nach Lebensalter und äusseren Lebensbedingungen, von den Heirathen, Geburten und Todesfällen: das sind die unerlässlichen Vorbedingungen der im Interesse der öffentlichen Hygieinie exacte Resultate versprechenden und liefernden Biostatik und medicinischen Statistik."

Aus diesen Untersuchungen ergiebt sich selbst für den gebildeten Laien, der nur überhaupt guten Willen mitbringt, sehr bald, welche grossen öffentlichen Missstände es sind, die als öffentliche Krankheitsursachen anerkannt werden müssen, weil sie die normale Beschaffenheit der allgemeinsten Lebenssubstrate in einer Weise schädigen und verderben, dass diese nun ihrerseits die Entstehung und Verbreitung der diagnosticirten Volkskrankheiten vermitteln müssen. Daran knüpft sich die Erwägung, wie diesen öffentlichen Schäden abzuhelfen ist und wie praktische Resultate mit Sicherheit zu erzielen sind.

§ 20.

Die Ende 1875 veröffentlichten Resultate der Ermittlungen im Ersatzjahre 1874—75 ergaben Folgendes: In der Provinz Preussen waren von den 12,279 eingestellten Mannschaften 9786 mit Schulbildung in der deutschen Sprache, 1242 nur in der Muttersprache und 1251, also 10,11 pCt., ohne Schulbildung; in der Provinz Posen von den 6292 eingestellten Mannschaften 3089 mit Schulbildung in der deutschen Sprache, 2193 nur in der Muttersprache und 1010, also 16,05 pCt., ohne Schulbildung; in der Provinz Schlesien von 13,748 eingestellten Mannschaften 10,859 mit Schulbildung in der deutschen Sprache, 2430 nur in der Muttersprache und 459, also 3,34 pCt., ohne Schulbildung, nämlich 6,11 pCt. im Regierungsbezirk Oppeln, 1,83 pCt. im Regierungsberirk Breslau und 1,37 pCt. im Regierungsbezirk Liegnitz. In den übrigen Provinzen waren die Ergebnisse folgendermaassen: Brandenburg hatte ohne Schulbildung 1,04 pCt., Pommern 1,08 pCt., Sachsen 0,54 pCt., Schleswig-Holstein 0,38 pCt., Hannover 1,01 pCt., Westfalen 1,01 pCt., Hessen-Nassau 0,60 pCt., Rheinprovinz 0,88 pCt. Das Gesammtresultat ist demnach, dass von 85,779 eingestellten Mannschaften 76,654 mit Schulbildung in der deutschen Sprache, 5953 nur in der Muttersprache und 3172, also 3,70 p.Ct. gegen 3,98 pCt. im Vorjahre, ohne Schulbildung waren.

Zum Schlusse unserer Einleitung reproduciren wir die vorstehenden Anhaltpunkte über die Schulbildung in den einzelnen Theilen der preussischen Monarchie nur mit dem Hinweise darauf, dass dem Grade dieser Bildung ceteris paribus die Volksgesundheit entspricht, und dass den bisherigen Ermittlungen zufolge, so weit uns dieselben zugänglich waren, die Statistik diesen Satz bestätigt.

Luft.

§ 21.

Die uns umgebende Luft, die wir mittels Haut und Lunge einathmen und gleichzeitig durch Verschlucken in den Verdauungsschlauch gelangen lassen, ist für die Art unseres Gedeihens und Fortlebens von derselben Wichtigkeit wie der Speisebrei, der durch Magen und Darmschlauch hingeleitet, und von dem der Körper mittels des Blutes seine mehr substantiellen Bildungselemente bezieht. Ihren wesentlichen Bestandtheilen nach ist diese unsere Athemluft, den bisherigen Untersuchungen gemäss, überall dieselbe in kalter und heisser, trockner und feuchter Zeit, im Freien und in engen Räumen, in Niederungen, auf Bergen und auf dem Meere, und zwar besteht sie aus 79 zu 21 Theilen Stickstoff und Sauerstoff. Was in schwankender Menge hinzukommt, ist Wasserdunst und Kohlensäure: ersterer ist in sehr grossen Mengen in den eigentlichen Regenwolken, letztere bis zu dem Verhältniss von 4,0 zu 10,000 Volumen; andere Gase, die sich wohl zumischen, berechnen sich in Millionteln. Diese Luft geht durch den Ein- und Ausathmungsprocess in constantem Strom durch unsere Lungen, resp. über das in ihr circulirende Blut hin. Man kann sagen: zwei bewegte Flächen, die eine Luft, die andere Blut, streichen über einander hin, berühren einander und zwar zum Zwecke unausgesetzten gegenseitigen Stoffwechsels. Wir nennen den Strom einen constanten, weil längere Unterbrechungen als höchstens von 30 bis 40 Secunden nicht wohl ertragen werden können. Der Ein- und Rückstrom findet bei dem normalen Menschen 15—16 mal in der Minute statt und führt in dieser Zeit etwa 5 Liter Luft ein und ebenso viel aus, also in der Stunde über 300, in 24 Stunden über 7500 Liter oder etwa 8 Kubikmeter. Quantitativ ist die eingeathmete Luft der ausgeathmeten gleich, qualitativ nicht, weil vier Volumentheile des eingeathmeten Sauerstoffs der atmosphärischen Luft gegen dasselbe Quantum Kohlensäure ausgetauscht werden. Dieser Austausch oder Stoffwechsel kommt direct dem Blute zu Gute, das dadurch aus dunklem venösen Blute in hellrothes arterielles Blut verwandelt wird und so verwandelt werden soll, wenn nicht alsbaldige Blutvergiftung — denn Kohlensäure ist Gift! —

und sog. Erstickungstod eintreten soll. Man hat ziemlich sicher auszumitteln vermocht, dass das ganze Blutquantum eines erwachsenen Menschen binnen einer Minute zweimal in den Lungen dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft sich darbietet, um von den verschlackten Gewebetheilen in der Gestalt der Kohlensäure befreit, resp. um von Neuem oxydirt und dadurch decarbonisirt zu werden. Dieses Blutquantum beträgt 12—14 Kilo. Es ernährt unausgesetzt den lebenden Körper und wird selbst von den dreifachen Ernährungsflächen der Oberhaut, der Lungen und des Darmschlauches her ernährt, dergestalt, dass die verschieden aufgenommenen Bildungselemente, luftförmige und flüssige, durch chemische Aufeinanderwirkung während des Blutkreislaufes sich erst qualificiren, in den verschiedenen Organen zu deren verschiedenen Zwecken abgesetzt zu werden.

Es ist begreiflich, dass Unzuträglichkeiten von einer dieser Ernährungs- und Bildungsflächen her sehr bald den ganzen Organismus in Störung versetzen müssen, ohne oder mit Fiebererscheinungen, chronisch oder acut. Die specielle Pathologie belehrt uns bis in's Peinliche über die Einzel- und Gesammterscheinungen dieser Störungen.

Die Hygieine fasst mehr die Unzuträglichkeiten in's Auge.

§ 22.

Während dem Stickstoff in unserer Athemluft überhaupt mehr eine passive Rolle wie die eines Vehikels des allmächtigen Sauerstoffs zuertheilt zu sein scheint, erhält dieser letztere durch den Fortgang der betreffenden Untersuchungen in neuester Zeit sogar die Qualität, unter Umständen eine Doppelrolle spielen und nicht mehr als der gewöhnliche und wohlbekannte, sondern als ein gesteigerter, aber stets nur ad hoc sich potenzirender, also ungewöhnlicher, Sauerstoff auftreten zu können, eine Erscheinungsform des Sauerstoffs, dessen nur erst entfernter Bekanntschaft wir uns erfreuen, dem aber durch elektrische Einwirkung alle Qualitäten des gewöhnlichen Sauerstoffs in erhöhter Potenz zuzukommen scheinen, wenn auch nur für flüchtige Momente. Diese Form oder diesen Zustand des Sauerstoffs nennt man bis jetzt nach Schönbein's Vorgange Ozon, also gewissermaassen den riechenden Sauer-

stoff, weil ihm in der That ein specifischer, an Phosphor erinnernder Geruch eigenthümlich ist. Im Juni 1874 habe ich während eines plötzlich heraufgezogenen, in zwei starken sog. kalten Schlägen sich entladenden Gewitters den Ozongeruch kennen gelernt. Die eine Entladung ging durch das alte Haus vor sich, in dem ich mich befand. Modrige, wie Zunder erscheinende Giebelbalken wurden zerrissen und weithin geschleudert, entzündet wurde Nichts. Ich selbst war im Momente der Entladung an den am Fenster hängenden Barometer getreten und war etwa einen Schritt vom Fenster entfernt, als dessen beide Flügel sich aufrissen und eine Gluthmasse auf mich eindrang, in der neben dem Detonationsgeräusche ein deutliches Knistern vernehmbar war und aus der oder mit der es schien, als würden Sandkörner mit Heftigkeit auf mich und besonders auf mein Gesicht geschleudert. Gleichzeitig nahm ich den specifischen Geruch so intensiv wahr, für etwa 30 Secunden, dass ich mir sofort sagte: „Das ist Ozon!" und im Athmen für mehrere Minuten auf das Aeusserste behindert war. Vielleicht ist Ozon eine electrische Bewegungserscheinung des für den Moment in besondere Activität versetzten Sauerstoffes, vielleicht dichter als dieser, aber nicht von stets entzündender Potenz, da er, wie ich selbst mit Sicherheit wahrgenommen habe, auch sog. kalte Blitzschläge begleitet.

Vielleicht wirkt die Electricität concentrirend auf den Sauerstoff, so dass wir Ozon als durch Concentration potenzirten Sauerstoff richtig bezeichnen, der in demselben Maasse stärker oxydirt, als er concentrirter ist. Nur zündet er an sich nicht.

Hat Ozon somit nicht die Eigenschaft, „bei Temperaturen, in denen wir leben, alle Körper mit Ausnahme von Gold, Platin und Wasser zu verbrennen," wie Lender in dem Vortrage aufstellt, in dem er Ozon als den Giftstoff und Arzneistoff der Luft characterisirt, so besitzt er doch die Oxydationskraft des Sauerstoffs in ungemessen wirksamem Grade und ist als Desinficiens der Luft von allergrösster Bedeutung. Ebenso dürfte er zu dem Lebensprincipe des thierischen Organismus in demselben verwandtschaftlichen Verhältnisse stehen, wie zu der Elektricität, z. B. dergestalt, dass der Sauerstoff der eingeathmeten Luft, ehe er das carbonisirte Blut in den Lungen decarbonisirt, vorher erst, dem Leben gegenübergestellt, in den Ozonzustand übergeht.

Die Tendenz, in Ozon sich umzusetzen, scheint der Sauerstoff

der atmosphärischen Luft über Meeren und Bergplateaus in höherem Grade zu besitzen. Ebenso will man beobachtet haben, dass Winde, welche von Meeren oder Gebirgen her über das Flachland hinstreichen, diese Tendenz der Athemluft noch auf längere Strecken hin verleihen. Der ozonisirte Sauerstoff soll dabei, weil er 1½ Mal schwerer ist, als der gewöhnliche, sich aus den höheren Luftschichten in die tiefsten niedersenken und den wohlthätigen Einfluss der See- und Gebirgsluft auf Reconvalescenten im Gefolge haben.

Immerhin ist die Ozonfrage noch als eine offene zu bezeichnen, und der Wink an die höheren Staatsbehörden gerechtfertigt, die bezüglichen Forschungen sogar mit Milliardentheilen zu unterstützen. Nicht bloss in statistischer oder curativer Absicht; vielleicht können die Forschungsergebnisse dem Reiche einmal — im Kriege zu Passe kommen.

§ 23.

Eine der wesentlichen und uns ziemlich genau und sicher bekannten Mischungsveränderungen der atmosphärischen Luft, die eben auch in stetem Stoffwechsel sich befindet, ist der täglich sich vollziehende Verbrauch von Sauerstoff und der Ersatz dieses Verbrauches über Nacht. Die thierischen Organismen consumiren im Laufe des Tages das zu ihrer Fortexistenz erforderliche Quantum atmosphärischen Sauerstoffs, die pflanzlichen Organismen, und insbesondere und hochgradig Laubwälder, hauchen im Laufe der Nacht dieses Quantum Sauerstoff aus und vervollständigen die Herstellung der normalen Luftmischung dadurch, dass sie die Kohlensäure, einen der Auswurfstoffe thierischer Wesen, aufsaugen und zu ihrem Aufbau verbrauchen. Die Kohlensäure lässt nämlich von ihren integrirenden Elementen (2 Theilen Sauerstoff und einem Theile Kohlenstoff) den Kohlenstoff in dem Innern des Pflanzengewebes zurück und stösst ein um so grösseres Quantum Sauerstoff aus. So ergänzen sich die Thierwelt und die Pflanzenwelt unausgesetzt und stehen nicht bloss in steter Wechselwirkung zu einander, sondern auch in stetem gegenseitigen Wechselbedürfniss und in so hochgradiger Abhängigkeit von einander, dass das Gedeihen der einen die Existenz der anderen voraussetzt, noth-

wendig macht, hervorruft. Wald, Feld und Garten bedürfen thierischer Wesen der von denselben producirten Kohlensäure wegen; umgekehrt leiden Thiere und sehr erkennbar die Menschen, wo für die Existenz und das Gedeihen von Wald, Feld und Gärten nicht hinlänglich gesorgt ist, wo aus Absicht nächster Profite der Wald entwaldet und die Fluren weithin zerstört werden, um vielleicht industriellen Etablissements, Kasernen und Exercier- und Schiessfeldern Platz zu machen.

Im deutschen Reiche ist man noch keineswegs überall von der Pflicht gegen die lebenden und künftigen Geschlechter zur Genüge durchdrungen, um für Bäume und Wälder zu sorgen; und der Staat sollte vollends stets, wenn er Kirchen und Klöster schliesst und die ausgedehnten Güter todter Hand an sich nimmt, bedacht sein, dass er für seine Angehörigen am besten wirthschaftet, wenn er Forsten und Wälder schafft. Die Förster sind die besseren Apotheker.

Man hat berechnet (Andral und Gavarret), dass in abgeschlossenen Räumen, in denen Menschen unausgesetzt athmen, ohne dass frischer Luft Zutritt verschafft wird, der Kohlensäuregehalt sehr bald bis in's Unerträgliche vermehrt ist. Bei der stündlichen Ausathmung von 12—20 Liter Kohlensäure von Seiten eines Erwachsenen ermittelte man, dass ein Zimmer von 10 Kubikmetern nach zwei Stunden 42 Liter Kohlensäure enthielt, nach 4 Stunden 84 Liter, nach 6 Stunden 126 und nach 8 Stunden 166 Liter oder $^{166}/_{10000}$ Theile Kohlensäure, als mit einem fast hermetisch abgesperrten Erwachsenen dieses Experiment die genannte Zeit hindurch correct ausgeführt und die Luft von zwei zu zwei Stunden sorgfältig analysirt wurde.

In überfüllten Concert- und Theaterräumen ist es hauptsächlich der gesteigerte Kohlensäuregehalt der Luft, zumal bei mangelhafter Ventilation, was die Besucher belästigt und von einfachem Unwohlsein bis zu Schwindel, Kopfschmerz und ohnmächtigem Zusammenstürzen hinführen kann. Allerdings treten dabei häufig andere Momente in Concurrenz: stundenlang angestrengte Aufmerksamkeit, moralische Ergriffenheit, Bedürfniss nach Speise und Trank, die gesteigerte Temperatur, Uebermaass an feinen und unfeinen Gerüchen und Anderes, oft auch unpassend enge Kleidung.

§ 24.

Bereits steht fest, dass die in der Luft schwebenden und mit ihr fortgeführten und in ihr sich vervielfältigenden kleinsten Organismen, als Vibrionen allen Gebildeten bekannt, keinen entschiedeneren Feind von Beruf haben, als den Sauerstoff der Atmosphäre, und dass dieser Sauerstoff auf jene Ursachen der mannigfaltigsten Krankheiten um so zerstörender einwirkt, je häufiger und umfangreicher er in den Zustand der Ozonität versetzt wird.

Es ist Forschungsziel der heutigen Naturwissenschaft, das verschiedene Wesen und die verschiedene Entstehungsart der verschiedenen kleinsten Organismen zu ermitteln und festzustellen, auf deren Vorhandensein die epidemischen Infectionskrankheiten, die wir kennen und deren Grenze noch nicht genau festgestellt ist, der Hauptsache nach zu beruhen scheinen. In gewissem Grade werden diese kleinsten Organismen durch eine unbestreibare Art von Selbstzeugung überall in das Leben gerufen, um das Leben anderer Geschöpfe zu zerstören und wenigstens zu gefährden. Die Keime zu ihnen scheinen allerdings stets vorhanden zu sein und niemals vollständig vernichtet werden zu können. Jedenfalls bleibt die Aufgabe, unausgesetzt und überall der Entwicklung der Keime entgegen zu wirken, und in dieser Hinsicht hat die neuere Forschung schon unschätzbare Fingerzeige gegeben und zu Resultaten in der Praxis geführt, von deren Möglichkeit man noch vor wenigen Jahrzehnten keine Ahnung hatte.

Nennen wir als solche Luftverunreiniger an erster Stelle die von Pasteur nachgewiesenen Fäulniss-Vibrionen, die fassbare Geschöpfe und keineswegs nur „schlechte Luft" sind. Wenn Substanzen, die leicht in Fäulniss gerathen, z. B. mit einer Lage guter Watte bedeckt werden, welche die gasigen Elemente der Luft durchlässt, so kommt die Fäulniss nicht zu Stande, und zwar geschieht dies nicht, weil die alleinigen Fäulnisserreger, resp. die Vibrionen aus der Luft durch die Wattenschicht nicht zu den zu conservirenden Pflanzen gelangen können. Dieses Experiment ist so oft gemacht und kann — in feinen Glasapparaten — so leicht wiederholt werden, dass über die thatsächliche Richtigkeit der Sache kein Zweifel weiter zulässig ist.

Weiter wird die Wichtigkeit dieser neuen Lehre Jedem einleuchten, der erwägt, dass faulende Substanzen unausgesetzt Theile von sich an die atmosphärische Luft abgeben und dass sie überall, wo sie zerstören können, zerstören. Diese Theile sind meistens Vibrionen, die in abgeschlossenen Räumen sehr bald unserem Geruchsorgane sich bemerklich machen und dann auch der Gesundheit binnen Kurzem nachtheilig werden, um so mehr, je anhaltender der Aufenthalt in den geschlossenen Räumen zu sein pflegt, sei es, dass die Emanationen von frischem Wandmörtel, von frisch aufgezogenen Tapeten oder von schlecht gewordenen Speisen oder Auswurfstoffen herrühren. Gegen diese Luftverunreinigung giebt es kein zuverlässigeres Mittel, als durch möglichst reichliche Ventilation der frischen, d. h. der sauerstoffigen Luft Zutritt zu verschaffen, zumal in oder doch gleich nach Gewitterzeiten, wenn der ozonisirte Sauerstoff in den zugeführten Luftströmen prävalirt, dann auch in den Morgenstunden, in denen, wie nachgewiesen ist, die Luft überhaupt sauerstoffreicher ist. Also schon der besseren Luftreinigung halber sollten Morgens früh alle Räume der Wohnungen dem Eintritte der Luft wenigstens für einige Zeit weit aufgeschlossen werden. Eine halbe Stunde Ventilation Morgens früh reinigt die Binnenräume der Häuser, Werkstätten, Fabriken, Schulen etc. besser, als zwei und drei Stunden Abends. Aus diesem Grunde habe ich stets gelehrt und gefordert, dass Schul- und Fabriklocale an jedem Morgen vor Beginn des Unterrichts resp. der Fabrikarbeit gründlich ausgelüftet werden. Dann ist es der frische Sauerstoff der Nacht, der das Luftreinigungsgeschäft besorgt, was die Tages- und Abendluft nur in geringem Grade vermögen.

§ 25.

Es ist hier eine Uebersicht anderweitiger Luftverunreinigung, auf deren einzelne Ursachen wir gelegentlich eines Näheren zu sprechen kommen, schon am Platze.

In erster Linie sind die meteorologischen Verunreinigungen zu nennen:

a) Die Salzschwängerung der von der See mit den Winden zugeführten Luft, eine vielleicht nur angebliche Beimischung, da

sich wohl hin und wieder emporgehobene Theile des Meerwassers, also Seesalz mit Jod und Brom, in der Seeluft haben nachweisen lassen, aber nur vorübergehend und zufällig, keineswegs in constanten Verhältnissen, denen gemäss diese Salze als integrirende Theile der Seeluft gelten dürften. Die vielgerühmte wohlthätige Frische der Seeluft beruht auf etwas Anderem, zuerst in ihrem grösseren Wassergehalt und sodann wahrscheinlich in dem Umstande, dass in dieser feuchteren Luft der Sauerstoff leichter und eher von der Kohlensäure sich wieder trennt und frei wird, wie denn die Verbindungen und Trennungen all' dieser Elemente als unausgesetzt vor sich gehende Processe aufzufassen sind.

b) Der sog. Moorrauch hat auf die Bezeichnung meteorologischer Luftverunreinigung eher Anspruch, mag man über seine noch immer streitige Entstehung dieser oder jener Ansicht beitreten. Fest steht, dass Dispositionen der atmosphärischen Luft, bei der an sich geringfügige Beimischungen von Rauch und Aschentheilen sind, in Zeit weniger Viertelstunden, ja Minuten, die klare, reine, anmuthige Atmosphäre in eine trübe, übelriechende und höchst widerliche zu verwandeln vermögen. „Zersetzte" oder „verpuffte Gewitter" nennen Viele diesen Zustand und messen den Moorbränden besonders in nördlichen Haidegebieten die Schuld dieser eigentlichen Luftverpestung bei, welche nicht bloss die Menschen bis zum Krankwerden belästigt, sondern auch der Baum- und Getreideblüthe weithin namhaften Nachtheil zufügen kann und oft genug zugefügt hat. Geigel ist geneigt, den Polarstrom als vorwiegenden Verbreiter des Moorrauches in Anspruch zu nehmen und sagt ausdrücklich, dass er es sei, der alljährlich in den Sommermonaten, wenn die Vegetation auf den Mooren des nördlichen Europa's zum Zwecke des Düngens niedergebrannt wurde, einen ungeheuren trocknen Rauchnebel nach Süden wälze; derselbe verdüstere Tage und Wochen lang als gelbröthlicher Höhenrauch die Sonne und verleihe der Luft die brenzliche, der Vegetation nachtheilige Beschaffenheit. Im Jahre 1868 erstreckte sich dieser Nebel, vermehrt durch ausgedehnte Waldbrände in Russland, Schweden, Pommern und Hannover, weit hinab bis nach Griechenland, wo er, in Athen von dem Director der Sternwarte, meinem verehrten Freunde H. Schmidt, im Juli und August beobachtet, eine förmliche Verfinsterung der Sonne erzeugte und einen feinen, gelbgrauen Staub absetzte.

Von dem Vorstande des Vereins gegen das Moorbrennen ist Ende 1875 eine Eingabe an den preussischen Landwirthschaftsminister Dr. Friedenthal abgegangen, welche seinen Beistand erbittet für die Errichtung einer möglichst central gelegenen Versuchsstation zum Studium der nordwestdeutschen Moore, Sümpfe und Haiden. Eine andere Eingabe, welche ausser an den genannten Staatsmann auch an die oldenburgische Regierung gerichtet worden und kurz vor Weihnachten abgegangen ist, wünscht statistisch-kartographische Aufnahme des nordwestdeutschen Moorgebiets. Es ist eine Anzahl Fragen beigelegt, welche das Interesse des Vereins an dieser überhaupt kaum länger aufzuschiebenden Erforschung darstellen. Endlich sind jetzt auch die Vorarbeiten für ein systematisches Studium des Moorrauchs gewonnen. Dr. König, der Vorsteher der westphälischen Versuchsstation des westphälischen Landwirthschafts-Vereins zu Münster, hat dafür eine Methode vorgeschlagen sammt Untersuchungsapparat, und es werden nun gegenwärtig Fachmänner an geeigneten Punkten gesucht, um die Beobachtung während der Frühlingsmonate zu übernehmen. In's Auge gefasst sind dafür insbesondere Crefeld, Essen, Münster, Osnabrück, Oldenburg, Bremen, Hannover, Braunschweig u. s. f.

§ 26.

Gasige Zumischungen zu der Athemluft kommen vorzugsweise in Fabrikdistricten vor und haben schon zu vielen gerechten Klagen geführt, ohne dass Abhülfe anders zu bewirken wäre, als durch Beschränkung der industriellen Thätigkeit auf gewisse Territorien und durch polizeilich überwachte Ausführung der einzelnen, als zweckdienlich erkannten Abhülfemaassregeln. Schwefelwasserstoff wird vielfach frei und durch die Luftströmung nicht selten hunderte, ja tausende von Schritten mitgeführt zu empfindlicher Beeinträchtigung alles Lebenden. Er stammt nicht etwa nur aus Abtritten und Closets, deren Inhalt weder desinficirt noch rechtzeitig fortgeschafft ist, so dass faule Zersetzung sich einstellt, sondern auch bei mancherlei Fabrikationen, z. B. von rohem Salmiak aus Gaswasser. Hier bleibt notorisch kein anderes Mittel, als die Entfernung der Fabrik aus bewohnten Gegenden oder aber Entfernung der menschlichen Wohnungen aus den Fabrikdistricten.

Mag man Vorkehrungen anordnen, welche immer es seien, immer steht es dem Zufall oder der Chikane frei, plötzlich die Luft in abscheulichster Weise mit diesem für manche Personen krank machendem und allerhöchst übelriechendem Gase zu erfüllen, — Fingerzeig genug für die hygieinischen und polizeilichen Behörden, zu den betreffenden Concessionsertheilungen niemals schnell oder gar leichtfertig bei der Hand zu sein, sondern alle Eventualitäten durch wahrhaft Sachverständige auf das Gewissenhafteste in Betracht und Erwägung nehmen zu lassen.

Kohlenwasserstoff entwickelt sich gern in stehenden Abfall- und Schmutzwässern und bildet den Hauptbestandtheil des sog. Cloakengases.

§ 27.

Kohlenoxydgas tritt bei Verbrennungen und insbesondere bei den Fabrikfeuerungen der Athemluft bei und verunreinigt dieselbe in der Regel gleichzeitig und ebenmässig mit Schwefelsäure und schwefliger Säure, die in Fabrikstädten oft in dem Grade als constant integirende Theile der Atmosphäre prävaliren, dass Personen von irgend namhafter Apprehension gegen diese Schmutzluft nur der Abzug übrig bleibt. Phosphorwasserstoff kommt in der Luft zur Beobachtung, wo z. B. massenhaft Seethiere, Seefische absterben und in Verwesung übergehen, sodann in der Nachbarschaft überlegter und schlecht verwalteter Begräbnissplätze, — diesem Hauptkreuze der öffentlichen Gesundheitspflege.

§ 28.

Die mechanischen Verunreinigungen der Luft sind der mannigfachsten Art, von dem gewöhnlichen Strassen- und Chausseestaube beginnend, der in Grossstädten bekanntlich in der trocknen Sommerzeit so massenhaft die Luft erfüllen und so sehr der Gesundheit nachtheilig werden kann, dass eigentliche Volkswanderungen in klimatische Kurorte oder sog. Sommerfrischen geboten erscheinen.

Von noch directerem Nachtheile sind die Exhalationen in den verschiedenen Fabriken, sei es, dass animalische, vegetabilische oder mineralische Staubtheile durch die Verarbeitung der Rohmaterialien emporgehoben werden und constant in der Luft flottiren, welche von dem Arbeiterpersonal geathmet werden muss. Und hier ist es keineswegs immer die höher- oder geringergradige Giftigkeit der Staubtheile, die wir bei der hygieinischen Besprechung der Fabriken eines Näheren kennen lernen werden, als die oft sehr primimitive, sorglose, fahrlässige, strafbare Einrichtung mancher Fabriken, selbst solcher, die mit directen Giften wirthschaften, was die Gesundheit und Lebensfrische der Arbeiter untergräbt. Eine Musterkarte dieser Staubtheile, welche in Lungen und Darmschlauch bei den verschiedenen Fabrikationszweigen übergehen, wollen wir jedenfalls schon hier einreihen, um den Umfang der Gefährlichkeiten zu besserer Anschauung zu bringen: a) aus dem Thierreiche: Federn, Haare Wolle, Seide etc.; b) aus dem Pflanzenreiche: Holzkohle, Mehl, Stärke, Flachs, Hanf, Baumwolle, Tabake und sodann alle pulverigen Arzneikörper dieser Klasse: Brechwurzel, China, Rhabarber; c) aus dem Mineralreiche: Sand, Sandstein, Schmergel, Kieselerde, Steinkohle, Kienruss, Bimsstein, denen sich die directen Gifte anreihen, die Arsenik, Blei, Kupfer und Quecksilber enthaltenden Rohmaterialien und Präparate.

Zu erwähnen ist an dieser Stelle nochmals insbesondere, dass wir die specifischen Miasmen, die von kranken menschlichen Körpern mit der Ausdünstung aufsteigen und über Sumpfland als sog. Malaria-Miasmen in wechselnder Massenhaftigkeit schweben, nicht mehr als chemische Veränderungen der Luft betrachten, wie es früher allgemein geschah und jetzt noch häufiger geschieht. Der aufsteigende Dunst, der unter Umständen durch Luft und Wasser, wie durch sachlichen und Personenverkehr weithin verschleppt werden kann, ist vielmehr nur als Träger des specifischen Krankheitskeimes anzusehen. Wahrscheinlich sind es in allen Fällen bald thierische, bald vegetabilische Organismen niedrigster Ordnung und von unmessbarer Vermehrungsfähigkeit, auf deren Existenz und Uebertragung alle endemischen und epidemischen Seuchen als sog. Infectionskrankheiten zurückgeführt werden müssen.

§ 29.

Nur wenige Menschen wissen es — und zwar, weil sie auf sich und die sie umgebenden und auf sie einwirkenden Dinge zu wenig aufmerksam sind, — dass von dem Grade der Luftschwere, also vom Barometerstande, zum guten Theile der Grad ihres Wohlbefindens abhängig ist, und dass zu vielerlei Leidensvorgängen im menschlichen Leben die Anzeige der entfernten oder auch der letzten Ursachen auf der Scala des Barometers abzulesen ist. Wie das Meer einen Theil des Erdballs umgiebt, etwa zwei Drittel, und in seinen verschiedenen Gebieten von verschieden gearteten Meergeschöpfen bewohnt wird, so umgiebt ein Luftmeer von etwa 70 Kilometer Höhe Land und Meer, — ich würde Tiefe sagen, wenn wir Menschen nicht fast auf dem Grunde dieses Luftmeeres wohnten. Dieses Meer erhebt sich über uns, c. 7mal höher als unsere höchsten Berge, und wie sich die Beschaffenheit der Luft nach oben schichtweise ändert und dünner wird, so dünn, dass sie unserem Athembedürfniss nicht mehr genügt, so wird sie auch schwerer, je niedriger die Schicht liegt, je tiefer das Land, die Niederung ist, über der sie schwebt; und auch an diesen Zustand müssen Menschen sich gewöhnen, um in ihm nicht zu erkranken. Im Allgemeinen gilt das Meeresniveau als der niedrigste Theil der Oberfläche des Erdballs, doch ist wohl zu merken, dass Luft auch im Meerwasser und zwar um so weniger, je tiefer die Messung stattfindet, vertheilt ist, und dass ebenso der Grund und Boden, auf dem wir wirthschaften und schalten und walten, ebenfalls noch bis in alle erforschten Tiefen von Luft durchsetzt ist. Deshalb hat die hygieinische Wissenschaft ebenso die Einwirkung dieser unterirdischen oder Grundluft auf das menschliche Gedeihen zu erforschen angefangen, wie sie längsthin über den Einfluss der Luft über uns und des Luftdruckes auf uns Klarheit zu verschaffen bemüht gewesen ist.

Auf die $1\frac{1}{2}$ Quadratmeter der äusseren menschlichen Oberfläche würde der atmosphärische Druck, der auf 15,500 Kilogramm Gewicht veranschlagt wird, erdrückend und vernichtend wirken, wenn die Luft nicht auch den ganzen Menschenkörper, Organe und Säfte, durchdränge, und ausserdem der äusseren Oberfläche eine innere Oberfläche von ziemlich demselben Flächeninhalte ent-

spräche. So ist aber ein vollständiges Gleichgewicht zwischen dem äusserlich und dem von innen her wirkenden Luftdruck hergestellt, und dieses Gleichmaass der Kräfte bedingt unser Wohlbefinden. Der Wechsel in diesem Zustande ist nun bald ein regelmässiger, bald ein zufälliger, d. h. es bewirken ihn sowohl der Wechsel der Tages- und Jahreszeit, als der Wechsel der Witterung. Unser Befinden, körperliches wie geistiges, ist von dem Befinden des Luftmeeres, das wir beleben, d. h. von der Witterung und Luftschwere abhängig. Und doch ist es in der Regel, was wieder den meisten Menschen unbekannt ist, nicht die plötzliche Luftleichtigkeit, bei der grösseres Wohlsein stattfindet, sondern Luftschwere oder erhöhter Luftdruck. Dabei nämlich steigt die Quecksilbersäule des Barometers, während sie bei leichter werdender Luft fällt, ein Umstand, der weniger oft zu Irrthum und Missverständniss führte, wenn die Scala an dem offenen Theile der Barometerröhre angebracht werden könnte. Wird die Luft plötzlich leichter, wie es bei Stürmen der Fall ist, so drückt sie weniger stark auf das freie Quecksilber, dieses steigt; die Säule hingegen, an der die Scala sich befindet, fällt und den Menschen befällt die körperliche Trägheit und das geistige Unbehagen wie Gleichgültigkeit und Stumpfsinn, die nur durch ungewöhnliche Charakter- und Willensstärke überwunden werden können. Es erklärt sich diese Thatsache daraus, dass die Luft im Organismus im Gegensatz zu der plötzlich leichteren Luft ausserhalb des Organismus und namentlich ausserhalb der Blutgefässe schwerer verblieben ist, dass das Gleichmaass gestört ist, und ein stärkerer Innendruck als Aussendruck stattfindet. Dann dehnen sich in schnell erkennbarer und oft nachtheiliger Weise die Gefässe des Gehirns um ein Erhebliches über die Norm aus, und führen jene Druckerscheinungen herbei, die wir als Abgeschlagenheit, Schwindel, Betäubung, Ohnmacht, selbst Tod beobachten. Zunächst sind es also die expandirten Blutgase, welche den Hirndruck veranlassen; erst später folgt, wenn die Ausgleichung in der Schwere der Innen- und Aussenluft stattgefunden hat, die vermehrte Blutzufuhr, welche eher als der gesteigerte gasige Innendruck zu Rupturen brüchig gewordener Gefässwände zu führen scheint.

Dass es hauptsächlich der Luftdruck ist, welcher den Organismus in seiner gebrauchsfähigen Festigkeit zusammenhält, bewies E. H. Weber an einem eclatanten Beispiele. Von der geöffneten Bauch-

höhle eines Leichnams aus bohrte er die Gelenkhöhle des Oberschenkels an, verschaffte so der Luft Zutritt und stellte hier, wo es nicht stattfinden soll, Gleichgewicht des Innen- und Aussendrucks her. Sofort sank die Extremität um ein Namhaftes herab. Der Gelenkkopf wurde durch den Luftdruck nicht mehr in der Gelenkpfanne festgehalten.

Erst in neuester Zeit ist ausgemittelt und auch mit Erfolg therapeutisch verwerthet worden, dass künstliche Steigerung des Luftdruckes sehr wohl von Menschen ertragen wird, zumal wenn der Uebergang nicht plötzlich, sondern sehr allmählich erfolgt. Selbst unter dreifach erhöhtem Atmosphärendrucke kann der Mensch leben, und zwar, weil ihm in der der dichteren Luft reichlich Sauerstoff zugeführt wird, während er in verdünnter Luft, z. B. in hoch gestiegenen Ballons, nur wenig Sauerstoff vorfindet und das Bedürfniss nach diesem nothwendigen Requisite seines Fortlebens künstlich befriedigen muss.

§ 30.

Mit den barometrischen bilden die thermo- und hygrometrischen, sowie die Bestimmungen von Wind und Witterung den bekannten, den Medicinalbeamten zur fortgesetzten Vornahme empfohlenen Cyclus meteorologischer Beobachtungen. Bei der nur erst spärlichen Einrichtung vollständiger meteorologischer Stationen seitens des Staates oder einer nur für diesen Zweck constituirten und organisirten Gemeinschaft wird es mit Recht bezweifelt, ob dieser Cyclus anderen als gelegentlichen Nutzen stiftet, zumal auch von einer systematischen und erkennbaren Verwerthung der betreffenden Notizen, wo ein Medicinalbeamter dieselben genau sammelt und einreicht, überall nicht die Rede zu sein scheint.

Dazu kommt, dass die heutige Medicin erst anfängt, die physicalischen Thatsachen in der Praxis in constanten Betracht zu nehmen, und dass auch die Hygieine erst neuerdings diese Aufgabe sich stellt. Was die Thermometrie der Atmospähre betrifft, so wird die Lösung dieser Aufgabe auch um so schwerer, als die eigentliche Wärme der Luft neben den anderen maassgeblichen Momenten meisthin nur von nebensächlicher Bedeutung ist, und die Aufmerksamkeit deshalb nur in Einzelfällen auf sich

richtet, um sie, z. B. in fieberhaften Gesundheitsstörungen, mit der Innenwärme des Organismus in Vergleich zu bringen.

Sicher erscheint bereits, dass hochgesteigerte Temperatur von Kranken- und Schlafsälen deshalb nachtheilig ist, weil die Wärme die Luft verdünnt, und mit der Verdünnung der Luft ihr Sauerstoffgehalt in constanten Verhältnissen abnimmt. Die alsbaldige Folge dieser Abnahme des wichtigsten Athmungselementes ist allgemeine Erschlaffung und Verminderung der die Respiration, Verdauung und Innervosität bewirkenden Kraft des Blutes, wodurch Ernährungsstörung, Abgeschlagenheit, Schlafsucht oder Schlaflosigkeit, je nach der Prädisposition der Individuen verursacht werden.

Hohe Temperaturgrade im Freien können, besonders bei nicht an Strapazen gewöhnten Menschen, aber auch bei solchen, z. B. Soldaten, auf mangelhaft controlirten Märschen, zu den mannigfachsten Uebeln führen: Congestionen nach oben, Hirnhautentzündung und durch Delirien zu Fieber, oder direct zum Tode (Sonnenstich). In heissen Ländern sind es vorzüglich Einwanderer aus kälteren Zonen, deren Transpiration, Respiration und Circulation in dem Grade angeregt wird, dass zumeist die Leberfunction gestört wird und Entzündung dieses Organes mit oft genug tödtlichem Ausgange sich einstellt.

In schnell erkennbar hohem Grade ist jeder plötzliche Wechsel der Temperatur bedenklich und oft genug selbst für widerstandsfähige und robuste Naturen verhängnissvoll geworden. Dieses gilt ebenso wohl von dem plötzlichen Uebergange aus der Wärme in die Kälte, als umgekehrt. In jenem Falle beobachten wir Katarrhe, Rheumatismen und Entzündungen zumeist der Respirationsorgane, und sind unvorsichtige Feuerarbeiter denselben besonders exponirt, in diesem, zumal bei manöverirenden Truppen, jene Erfrierungszufälle, die entweder von den Verdauungsapparaten her innerliche Erkrankungen zur Folge haben, oder auf äussere Einzeltheile sich beschränken und Frostbeulen und Frostbrand extremer Organe bewirken: der Hände, Füsse, Ohren, Nase, Geschlechtstheile. Es ist nicht allgemein genug bekannt, dass bei solchen Frostaffectionen Nichts so schadet, als der sofortige Wiederübergang zur Wärme, der gar leicht örtlichen Tod (Narkose) herbeiführt. Die unterbrochene Circulation und Innervation muss vielmehr durch emsige Frictionen mit den blossen Händen oder noch besser zuerst mit Schnee zurückgerufen werden.

§ 31.

Im Allgemeinen ist trockne Kälte, zumal bei unbewegter Luft ein nichts weniger als hygieinisch bedenklicher Zustand der Atmosphäre. Wir wissen, dass gewohnheitsgemässer Aufenthalt unter sehr tiefen Kältegraden das rein physische Gedeihen nicht oder nur wenig beeinträchtigt, dass der Eskimo bei — 40° in seinem Sinne sich durchaus wohl befindet, und dass unsere Nordpolfahrer und die Wallfischjäger aus — 60, 70° und noch nördlicheren Zonen wohlbehalten zurückgekehrt sind. Freilich ist hier zu merken, dass die Eskimo aus Instinct und unsere europäischen Reisenden nach den Vorschriften der klügsten Ueberlegung ihr Gesammtleben einrichten. Dann erträgt es sich unschwer, dass die Hautausdünstung und die Gallensecretion in der Leber wesentlich nachlassen, dass den Lungen in der durch Kälte verdichteten Luft ein erheblich grösseres Volumen Sauerstoff zugeführt wird. Die Seeleute befinden sich dabei sogar meisthin vortrefflich, das Plus von Sauerstoff verschlackt mehr Kohlenstoff zu Kohlensäure, dieser grössere Stoffverlust wirkt vortheilhaft auf den Appetit, der sich auf directe Wiederaufnahme kohlenstoffreicher Substanzen richtet: also — Thran, überhaupt fette Speisen und starke Getränke; dabei wird der Körper gekräftigt und widerstandsfähig, vielleicht auf Kosten der Gehirnthätigkeit, eine Wahrnehmung, die wenigstens bei den Eingeborenen in den hochnördlichen Gebieten zutrifft.

Hygieinisch absolute Nothwendigkeit ist, damit die Circulation des Blutes angeregt und die Einwirkung derselben auf die Innervation erhalten bleibt, in kalten Zeiten und besonders in eigentlichen Kältedistricten an regelmässiger und selbst anstrengender Leibesbewegung es nicht fehlen zu lassen. Das wissen die Seeleute und die Nordpolfahrer, und wenn sie diese Kenntniss nicht beachtet und ihr nicht gemäss gelebt haben, so sind sie meist schnelle Opfer geworden.

Ebenso ist es für unsere Soldaten in den Bivouaks eine stehende Gesundheitsregel, in hellkalten Nächten dem Ruhe- und Schlafbedürfniss sich nicht zu überlassen, sondern durch constantes Wachen und durch Bewegung die Gefahren der plötzlichen Wärmeabnahme klug und energisch von sich fern zu halten.

§ 32.

„Die trockenen Zeiten sind heilsamer und veranlassen weniger Sterblichkeit als die nassen Zeiten“, lehrte schon Hippokrates in seinen vortrefflichen Aphorismen, und die neuere hygieinische und statistische Beobachtung kann nicht anders, als diesen alten Ausspruch lediglich bestätigen, betont aber, dass der mittlere Feuchtigkeitsgehalt der Luft im Grossen und Ganzen für menschliches Gedeihen der erspriesslichste Zustand ist, und dass mässiger Wechsel in diesem Zustande, wie ihn die Tageszeiten bringen, bei einiger Vorsicht diese Erspriesslichkeit nicht beeinträchtigt. Anders ist es mit der constanten höheren Luftnässe in unmittelbarer Nähe von Gewässern und in den feuchten Monaten. Die feuchtesten Monate sind in unseren Breiten die, in welchen die Feuchtigkeit der Luft zu der Luftwärme im umgekehrten Verhältnisse zu stehen pflegt, December und Januar, während ebenso constant Juli und August die trockensten zu sein pflegen. Jeder weiss, wie lästig die trockne heisse Zeit ist; Unlust zu körperlicher und geistiger Arbeit ist die natürliche Folge der Luftdürre, und sie wird im Süden von Europa, wo gewisse Winde oft die Luftdürre noch steigern, vollends zu wirklicher Qual.

Hygieinisch nachtheiliger ist aber erfahrungsgemäss die Kälte in Begleitung der Luftnässe, dann sind sehr bald Rheumatismen und Katarrhe, Grippe, Croup, anginöse Halsleiden, Diphtheritis etc. an der Tagesordnung, Leiden, die um so zahlreicher aufzutreten pflegen, als die Exhalationen der Kranken die Nichtkranken leichthin inficiren, zumal wenn die perniciösen Ostwinde den Witterungszustand compliciren. Der Vorgang ist dabei folgender: die Haut- und Muskelthätigkeit vermindert sich, Transpiration entleert weniger wässrige Bluttheile nach aussen, die Lungenzellen treten in gesteigerte Thätigkeit, und es entstehen Lungenleiden; ebenso die Schleimhäute des Bronchialrohres und des Darmrohres, und es entstehen Katarrhe und Entzündungen der Luftwege und der Wege des Speisebreis, Diarrhoe, Ruhr, die excessiven Charakter annehmen können, wenn die Jahreszeiten begünstigend und hygieinische Maassregeln nicht vortheilhaft beschränkend einwirken.

Warmfeuchte Luft erträgt sich nicht bloss leicht, sie wirkt oft lösend und lindernd und wird deshalb auch in den Wohnräumen

gewisser Patienten mit Vortheil künstlich hergestellt; kaltfeuchte Luft schadet in demselben Grade, insbesondere Nachts, wenn trockne Tageswärme vorausging, ein Umstand, der auf Reisen und Feldzügen zu wenig beachtet wird.

Hierbei ist zu beachten, dass es bei mässiger Temperatur in den unteren bewohnten Luftschichten von weniger Erheblichkeit für die Luftfeuchtigkeit ist, ob die meteorischen Niederschläge in Gestalt von Regen, Nebel oder Thau erfolgen, wie denn auch Schnee und Hagel in der Regel sehr bald von dem Erdboden in die Luft wieder aufgesogen werden.

Die hygieinischen Maassregeln gegen die Nachtheile kühler Luftnässe ergeben sich bei einigem Nachdenken leicht und bestehen vorzugsweise in angemessener Bekleidung und rechtzeitigem Aufsuchen trockner Wohnräume.

§ 33.

Die für Erneuerung und Reinigung der Luft so nothwendige Bewegung derselben ist unmittelbare und stetig vor sich gehende Ausgleichung der Luftwärme und Luftkälte. Warm ist und wird die Luft allzeit in ihren unteren Schichten, während die Höhe kalt bleibt. Einfluss des Sonnenlichtes auf den Erdboden und den Dunstgehalt der unteren Luft, — daher der constante aufsteigende Luftstrom, der mit Recht als das Hauptelement aller Luftströmung charakterisirt wird. Diese Thatsache wird im Kleinen dadurch bestätigt, dass in geschlossenen Räumen die unten entwickelte Wärme sich bald nach oben begiebt und überhohe Wohnräume kostspieliger zu heizen sind, als mässig hohe und niedrige.

W i n d e sind demzufolge als Lufterneuerer und Luftreiniger ebenso nothwendig und nützlich, als sie andererseits nachtheilig werden können. Mittelstarke Winde sind für nichtkranke Personen sogar durch ihre directe Einwirkung wohlthätig, indem sie die Haut-, Muskel- und Lungenthätigkeit anregen und die Oxydation des Blutes, und das heisst den Stoffwechsel, vortheilhaft steigern. Nimmt die Schnelligkeit des Windes zu, erneuern sich die Luftschichten auf der Körperoberfläche zu häufig, so wirkt der Wind in zu hohem Grade Wärme entziehend und erkältet den Körper. Zur Ausgleichung dieser Abkältung tritt anfänglich die Reaction des

Körpers in Thätigheit, die Innenwärme treibt die wässrigen Blutbestandtheile in der Form von Dunst und Schweiss nach aussen, und um so mehr, je trockner die Luft ist und je regelmässiger das betreffende Individuum sich in Bewegung erhält. Ist die Luft feucht und wenig bewegt, so sind die Perspiration und Transpiration mässig, wirken aber auf die Dauer trockene starke Winde auf den Körper ein, so lässt die Reaction nach, die Haut trocknet ab und nimmt, indem die natürlichen Hautsecrete zurückbleiben, eine gewisse Rigidität an, die als Unpässlichkeit sofort sich äussert und zu Erkältungskrankheit hinführen kann. Uebrigens ist weitaus nicht Alles Erkältungskrankheit, was landläufig so bezeichnet wird, vielmehr ist es ausser der oft eisigen Beschaffenheit des Windes auch wohl die durch ihn verursachte zu reichliche Ozonisirung des Blutes, was die Organfunction und das normale Gleichgewicht der Kräfte aufstört und katarrhalische, entzündliche Krankheiten provocirt. Während warme Winde für Land und Leute eine überall erkennbare Wohlthat sind, wirken dagegen die trocknen, heissen und andauernden Wüstenwinde im höchsten Grade nachtheilig, besonders auf Nichteingeborene, die sofort zu erschlaffen und vollständig arbeitsunfähig zu werden anfangen. Dabei stellt sich ein Stumpfsinn, eine Gleichgültigkeit ein, die nur von starken Charakteren überwunden oder doch ausgeglichen wird.

Der Hauptnachtheil, den Winde veranlassen können, tritt aber dann ein, wenn sie über Plätze hinstreichen, von denen sie Gase und staubförmige Materien aufheben und mit sich führen, wenn sie also die Athemluft verpesten. Vielfach sind es nur feine Staubtheile, welche auf diese Weise den menschlichen Lungen zugeführt werden und sie belästigen; unter Umständen aber werden auch Effluvien von Grossstädten und sumpfigen Niederungen, Exhalationen von Menschen und Thieren durch den Wind der Luft mitgeführt und wirken sofort hygieinisch nachtheilig. Hygieinisch vortheilhaft sind dem entgegen diejenigen Theile und Vorstädte grosser Residenzen, welche über den gewöhnlichen Winden gelegen und so durch ihre Lage vor dem Dunst und Qualm der Städte gesichert sind. Für London und die meisten Grossstädte ist dies Westend, das deshalb auch vorzüglich von der besitzenden Klasse aufgesucht und bebaut wird.

Was die Miasmen, die von kranken Menschen und Thieren und verpesteten Districten ausgehauchten und der Atmosphäre über-

gebenen Gase und Partikelchen betrifft, so gehöre ich zu Denjenigen, welche sich überzeugt halten, dass diese Zumischungen und Zumengungen der Luft von den Winden hoch emporgehoben und weithin mitgeführt werden können, um bei plötzlichen Abkühlungen der Luft sich in die Nähe des Erdbodens oder auf diesen selbst zu senken und specifische Epidemien zu erzeugen. Für die Richtigkeit dieser Thatsache lassen sich beweisende Belege zur Genüge namhaft machen. Um von der Cholera zu schweigen, die jetzt nur in gewissen Choleralocalitäten ihr Opfer aufsuchen soll, — cfr. v. Pettenkofer's II. Bericht an das Reichs-Ministerium — so wissen wir, dass Südwinde die Keime des Gelbfiebers nach Martinique transportiren, dass die Malarialuft und andere Sumpfeffluvien auf viele Meilen weit durch Winde fortgeführt werden, um an entlegenen Plätzen Fieber zu erzeugen. Gegen dreissig Meilen entfernt grassiren oft die specifischen Krankheiten so lange, als der zuführende Wind anhält. Bei Windwechsel erlöschen sie, um bei Rückkehr des zuführenden Windes sofort von Neuem auszubrechen.

Nicht immer gehen die Miasmen durch die höhere Luft. Wiederholt hat man beobachtet, dass niedrige Höhenzüge, Wälder, ja schon blosse Baumreihen miasmatische Luftströmungen erfolgreich von menschlichen Wohnungen abhalten. Es ist also auch hygieinisch vortheilhaft, Gewässer und Sümpfe, zumal nach Wohnstätten hin, mit Gehölz und besonders mit hohen Laubbäumen zu umgeben, aber strengen Tadel verdient es, momentanem Gewinne zu Liebe, solche Schutzwände zu beseitigen.

§ 34.

Mit dem Worte Witterung der Atmosphäre bezeichnen wir die combinirte Wirkung der bisher erörterten Vorgänge und Zustände in ihr, ihrer Schwere, Wärme, Feuchtigkeit und Bewegung. Es reiht sich noch eine Erscheinung an, die wesentlich durch die genannten Erscheinungen hervorgerufen und bedingt wird, die Luftelectricität, in der Höhe der Atmosphäre als positive, in der Erde als negative Electricität wissenschaftlich erkannt und bezeichnet. In gewissem Maasse sind beide Electricitäten stets vorhanden; nur bei zeitweiligen Ueberladungen, wie die Wärme sie

veranlasst, kommt es zu den stürmischen Ausgleichungen der hohen electrischen Spannungsgrade, die wir Gewitter nennen. Je südlicher, um so häufiger und mächtiger, je nördlicher, um so seltner und schwächer treten die Gewitter auf. Aus der Höhe findet die Niederleitung an den Wolken und Dunstsäulen statt und zwar stets in constanter Weise nach hervorragenden Punkten hin, deren Material als guter Leiter bekannt ist. Thürme, hohe Rauchfänge, vorzüglich wenn sie mit Russ ausgekleidet sind, Bäume, Hausgiebel, Menschen und Thiere und vor Allem metallische Gegenstände, dann stärkerer Luftzug, wie er durch geöffnete Thüren und Fenster in Gebäuden bewirkt sind, für solche Anziehungspunkte oder richtiger Ausstrahlungsobjecte der negativen Erdelectricität gegenüber der positiven Luftelectricität.

Für Menschen ist es also geboten, Thürme, Bäume, Rauchfänge, Zugluft, Blitzableiter während der Periode electrischer Ausgleichungen zu vermeiden, um der mit ihnen oft verbundenen, versengenden oder zerschmetternden Explosion im eigenen Körper zu entgehen. Von dem Blitzableiter scheint man mit Recht zu behaupten, dass seine horizontale Wirkung das Doppelte der Entfernung seiner Spitze vom Erdboden beträgt; dass zahlreiche Kanonenschüsse Gewitter zertheilen könnten, ist aber eine Fabel, und dass Glockengeläute in Kirchen nichts nützt, wohl aber die Personen an den gut leitenden Glockenseilen gefährdet, eine oft genug constatirte Thatsache.

Dass die über ein gewisses Maass gesteigerte, negative Electricität im Menschenkörper wahrgenommen werden kann, beweisen nicht alle Gesunden, — manche sind so widerstandsfähig, dass sie von Gewittern keinerlei Empfindung haben, — auf andere wirkt die electrische Ueberladung ihres Körpers wie ein kräftiges Opiat und sie müssen oder möchten doch schlafen, bis die Ausgleichung sich vollzogen hat. Zarte, nervös schon überreizte Personen werden dagegen hochgradig erregt, ängstlich, unbehaglich und verkriechen sich sogar in den tiefsten und abgeschlossensten Kellerräumen, um von den Entladungen der Blitze und den nachfolgenden Detonationen so wenig als möglich wahrzunehmen. Je mehr es weiter feststeht, dass manche Krankheiten und ihre schmerzhaften Symptome sich während eines Gewitters steigern, dass Asthmatiker, Herzkranke, Neuralgiker, Rheumatiker mehr belästigt sind, dass altvernarbte Wunden sogar wieder schmerzen, um so weniger

gerechtfertigt muss es genannt werden, wenn man der Gewitterangst solcher Personen mit Gemeinplätzen und Moralpredigten entgegentreten zu dürfen glaubt. Auch Thiere, die doch dem unverfälschten Selbsterhaltungstriebe folgen, halten sich in Gewitterzeiten ängstlich in ihren Nestern oder Verstecken zurück. Sie haben ein richtiges Gefühl davon, dass das Elementarereigniss ihnen Schaden oder Tod bringen kann. Nach überstandenem Gewitter fühlen Menschen und Thiere sich ebenmässig erleichtert und wie von einer Last, der in ihnen selbst gebunden gewesenen Erdelectricität, befreit. Hinzu kommt, dass die Luft durch die stattgehabte Ozonisirung reiner, frischer und — kühler ist und deshalb freudiger, genussreicher geathmet wird. Die Kühle nach Gewittern kann freilich auch dazu beitragen, dass inficirte Luftströme sich zur Erde in die bewohnten Luftschichten herabsenken, und dass Epidemien sich einstellen oder vorhandene sich verschlimmern. Beobachtungen der Art hat man in Betreff der Influenza, des Gelbfiebers, der Cholera wiederholt zu machen Gelegenheit gehabt.

§ 35.

In wie hohem Grade Gewitter die Luft reinigen, erkennt man, wenigstens in unseren Klimaten, an der nach Gewittern sofort wesentlich gesteigerten Durchsichtigkeit der Luft. Nach Morgengewittern besonders hat man, wodurch Jeder sich wohl schon überrascht gesehen hat, den weitesten und klarsten Blick in die Ferne und entdeckt mit Leichtigkeit die kleinsten Gegenstände in scharfen Bildern, von denen man bei trocknem, hellem Sommerwetter und ganz ohne Wolkenhimmel nur undeutliche Umrisse zu erkennen vermag. Vielleicht muss die Ursache davon und von der reicheren und farbigeren Beleuchtung in solchen Momenten darin zu einem Theile gesucht werden, dass bei mässig bedecktem Himmel die Luft mehr Lichtelemente, also auch gelbe und rothe Strahlen des Lichtes, durchlässt und weniger absorbirt; zum grössten Theile aber ist es die Ozonwirkung, welche jene doch immerhin massenhaften Staub- und Dunsttheile, selbst wenn sie für unsere Sinne direct nicht wahrnehmbar sind, zersetzt und beseitigt hat.

Wie dem immer sei, das Sonnenlicht und wenigstens die Tageshelligkeit gehören zu den wesentlichsten Requisiten einer

normalen und gesundheitlichen Lebensführung. „Wohin kein Licht dringt", sagt sehr richtig ein italienisches Sprüchwort, „dahin dringt ganz sicher die Krankheit." Dunkle Gefängnisse sind deshalb so schlimm, wie vergiftete Gefangenenkost; und nach unseren Strafgesetzbüchern steht keinem Richter das Recht zu, Dunkelzellen den Verurtheilten anzuweisen, es sei denn, er habe von Recht und Gerechtigkeit dieselben Begriffe, wie Napoleon III., als er seine politischen Gegner nach Cayenne schickte. Ueber düstre Schullocale, Kellerwohnungen muss das Verdict in noch strengerem Tone ausgesprochen werden, weil sie doch zunächst Straflocale nicht sind und nicht sein sollen. Und doch, wie wenig Licht fällt in viele Schulen, in viele Hütten der Armuth und des Elends! Von der daraus erwachsenden Seelennoth hier zu schweigen, müssen wir auf das körperliche Siechthum, das die unausbleibliche Folge solch' gänzlich würdeloser Menschenaufenthalte ist, einen ernsten Blick werfen.

Wie die Lungen soll auch die Haut unausgesetzt Sauerstoff aufnehmen und Kohlensäure und andere Schlacken der Elemente des lebenden Körpers absetzen. Dazu bedarf die Haut nicht bloss guter Luft wie die Lunge, denn wenn diese Hautluftathmung künstlich inhibirt wird, sei es durch hermetische Ueberziehung oder durch Verbrennung, so ist baldiger Tod die unausbleibliche Folge, — dazu bedarf es in ähnlich hohem Grade der Hautlichtathmung, eines Requisites für normales Leben und Gedeihen, dem bisher kaum genügende Beachtung geschenkt ist. Nur im Lichte nimmt die Haut den Luftsauerstoff ungehemmt auf und behält ihre Kraft als nervöses Verbindungsorgan des inneren Menschen mit der Aussenwelt, sie bleibt geschmeidig, offen, von energischer Farbe und festem Tonus. Schwielig wie die Arbeitshand braucht sie nicht zu sein, aber doch fühlt sie sich zugleich fest und zart an, wie sie es als Organ des Tastsinnes soll, und umspannt nervige Gliedmassen, einen mager kräftigen Rumpf, ideal ausgeprägte Gesichtszüge und überall nur ein nothdürftiges Fettpolster.

Wie ist dagegen die äussere Erscheinung der vielen Caspar Hauser unserer meisten Gefängnisse? Die Blässe und Schlaffheit des Gewebes weist sofort auf Blutkügelchenverarmung als Folge ungestillten Licht- und Sauerstoffhungers hin. An die Stelle lebhafter Spannkraft ist torpide und pastöse Aufgedunsenheit getreten, die Bewegungsfähigkeit und der Lebensturgor verlieren sich eben-

mässig, die Ernährung des Körpers, wenn selbst die Gefangnenkost wünschenswerth günstig wäre, leidet mehr und mehr. Der Mensch ähnelt endlich der Pflanze, die statt im Lichte in der Dunkelheit getrieben ist und statt frischer grüner todtgelbe Farbe und vollständige Kraftlosigkeit zeigt, und ist das unglückliche Wesen ein Knabe, ein Mädchen, Zögling einer „philanthropischen Anstalt", so ist der Anblick doppelt entsetzlich. Die solchergestalt gepflegten Menschen, wie die Pflanzen, entbehren gänzlich der kräftig plastischen Elemente, welche das Erzeugniss guter Körper- und Geistesernährung im Segen des Lichtes und der Freiheit sind, und sie sterben früh ab, — unter welchen Symptomen? — unter den Symptomen der lymphatischen Säftemischung, der Scrophulosis, der Tuberculosis, der Wassersucht, der Knochenerweichung und mehr oder weniger allgemeiner Krüppelhaftigkeit.

Die Moral ergiebt sich von selbst, doch werden wir bei den Wohnungsparagraphen auf dieselbe zurückkommen.

§ 36.

Schon Hippokrates wusste und sprach es aus, dass der nahende Winter die Krankheiten des Sommers heile, der nahende Sommer die des Winters verändere. Und dieser frühzeitig erkannte hygieinische Einfluss der Jahreszeiten ist durch die Forschungen der Neuzeit überall bestätigt. Doch ist es keineswegs nur die Differenz der Wärme, was die Jahreszeiten kennzeichnet, sondern auch die Differenz des Lichtes, dieses bedeutenden Factors des Gedeihens der Culturvölker, und der constante Wechsel von Tageshelligkeit und nächtlichem Dunkel, der langen Tage und kurzen Nächte im Sommer und des Gegentheils im Winter, was so vortheilhaft für uns in's Gewicht fällt. Denn wie der Wechsel von Tag und Nacht, so ist es der Wechsel von Sommer und Winter, was unsere körperlichen und damit unsere geistigen Eigenschaften unausgesetzt zu energischer Ausbildung und Verwerthung nöthigt und was die Culturvölker vor den Bewohnern der kalten und der heissen Zonen so vortheilhaft auszeichnet. In der Pol- wie in der Aequatornähe dieselbe Stumpfheit den höheren Interessen der Menschheit gegenüber, dasselbe selbstzufriedene Vegetiren, — und warum? weil beiden Zonen der Wechsel der Temperaturen der Jahreszeiten, der

kurze Wechsel des Lichtes und der Dunkelheit der Tages- und Nachtzeiten fehlt. Des Vorzuges und der Vortheile, deren die Culturvölker durch ihre Klimate theilhaftig sind, sollten sie mehr inne sein, als es vieler Orten der Fall ist, wo man sich dem Wahne hingiebt, man könne drüben Colonien geistiger Cultur etabliren, wo der Pfeffer wächst. Kommt darum einmal die Zeit, wo das deutsche Reich, dessen Handels- und Kriegsmarine bereits eine so Achtung gebietende Bedeutung gewonnen hat, auf Niederlassungen und Colonien jenseits der Oceane Bedacht nehmen muss, so mögen die Reichs- und Staatsweisen vor allem Anderen auf Plätze Bedacht nehmen, die durch ihr Klima hygieinisch zur Colonisation einladen. Solche Colonien tragen die Bürgschaft kräftigen Wachsthums und segensreicher Dauer in sich selbst, nicht diejenigen, welche durch wohlfeil erzielte Landesproducte schnellen Handelsgewinn versprechen und in denen der gebildete Europäer es verschmäht, länger als einige Arbeitsjahre Aufenthalt zu nehmen.

Denn es bleibt meines Erachtens trotz aller und der besten hygieinischen Acclimatisationskünste doch ewig wahr:

„Terram, non animum mutant, qui trans mare currunt!"

Auch hat Friedrich Kapp dem deutschen Reichstage noch nicht auseinandergesetzt, in welchen Procentsätzen die deutschen Auswanderer, welche sich entfernt von den heimischen Isothermen anzusiedeln versuchten, von den ungewohnten Klimaten decimirt werden. Bequerel hat aber bereits in seinem „Traité d'hygiène" (Paris 1864) nachgewiesen, dass die Engländer von 1817—1836, also in zwanzig Jahren, auf einen Bestand von 1000 Mann

in Bengalen	jährlich	63	Mann
auf Ceylon	„	56	„
auf den Antillen	„	85	„
auf Jamaica	„	143	„
auf Bahama	„	200	„
und in Sierra Leone	„	483	„

verloren, wogegen es geradezu als ein statistisches mirabile dictu gelten darf, dass

ihre Landarmee auf 1000 Mann jährlich nur 13,
ihre Marine „ „ „ „ „ 8 Todte

zählt, nach Abzug von Verwundungen und Unglücksfällen, fügen wir hinzu, um auch den officiellen Sterblichkeitslisten getreu zu berichten.

§ 37.

Ueber Klima und klimatische Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Länder und Meere eingehend zu handeln, ist hier nicht der Ort, wohl aber geziemt es sich, auf das Wesen und die Aufgabe der Acclimatisation kurz das Augenmerk zu richten. Um über das schwierige Problem der Acclimatisation sich klar zu werden, muss zuerst gefragt werden, wer wandert aus? und dann, wohin wandert er aus? wer will wo sich acclimatisiren? Juden und Zigeuner haben vor dem civilisirten Europäer den Vorzug, überall ziemlich leicht sich zu gewöhnen und auszudauern; die Juden ganz sicher, weil ihre Religionsvorschriften zum Theil hygieinischen Ursprungs sind und, um das leibliche Wohl zu fördern und zu sichern, die grösste Vorsicht und Aufmerksamkeit auf Alles, was schaden oder nützen könnte, gebieten. In dieser Hinsicht gilt es, dem Beispiele der Juden zu folgen, aber der Ungebildete denkt daran wenig oder gar nicht. Der Jude ist geborener Kosmopolit; der fanatische Patriot darf sein Vaterland nicht verlassen, weil er von Sitten und Gebräuchen der Heimath nicht lassen will, weil das Heimweh ihn verzehrt, vorzüglich den leidenden weiblichen Theil, und weil ihm die Willenskraft, Enthaltsamkeit, Klugheit abzugehen pflegen, welche die Grundbedingung bei allen Acclimatisirungsversuchen sind.

Die Engländer besonders haben jedes Experiment gemacht, um ihre Truppen an das Tropenklima zu gewöhnen und sie nach einander die Garnisonen in Gibraltar, Malta, auf dem Cap, in Indien beziehen lassen, aber sie widerstanden schliesslich, d. h. nach vier Jahren, den Acclimatisationsleiden doch ebenso wenig, als im ersten Halbjahre. Erfolgreich war nur der Ausweg, in den Tropen Berghöhen aufzusuchen, deren mittlere Jahrestemperatur möglichst der heimathlichen nahekam, und dorthin für den grössten Theil des Jahres die Truppen zu verlegen. Hohe Berge repräsentiren, wie man gesagt, in den heissen Zonen auf den verschiedenen Stufen die Klimate aller Länder; Europäer thun gut, wohin sie kommen, diesen Wink zu beachten und überall die Plateaus zur Wohnstätte zu wählen. Absolut unrichtig ist und bleibt, dass sie sich an die Effluvien des Gangesdelta gewöhnen können; selbst in der dritten und vierten Generation nicht. Leichter zu ertragen ist immerhin

der Aufenthalt in den heissen Ländern der südlichen Erdhälfte, noch leichter der Umzug in kältere Klimate, und auf diese Thatsache kann die Aufmerksamkeit Auswanderungslustiger nicht ernsthaft genug gerichtet werden. Die ganze Heimath findet der Deutsche nirgends wieder und steht in der Acclimatisationsfähigkeit jedenfalls den Süd-Europäern erheblich nach.

Festgestellt ist jedoch, dass Thiere sich leichter an ein ungewohntes Klima gewöhnen, als Pflanzen, Menschen weit leichter, als Thiere, von den Thieren am ehesten der Hund, aber — unsere Hunde verlernen es in Kongo und Syrien, zu riechen, auf Surinam, zu bellen. Man hat gesagt, der Mensch beherrscht die Welt und ist Alles, weil er Alles isst. In der begreiflichen Beschränkung soll das als richtig gelten, aber es muss zugegeben werden, dass es keineswegs vorwiegend seine körperlichen Eigenschaften sind, welche ihm vor den anderen Geschöpfen diesen Vorzug geben, sondern seine geistigen und moralischen, wenn er sie im Dienste richtig ermittelter Acclimatisations-Hygieine anwendet und bei ihrer consequenten Anwendung beharrt.

Zu den rationellsten Methoden, sich in relativ ungesunder Gegend zu acclimatisiren, gehört immer die Methode, sofort nach Möglichkeit die ungesunde Gegend in eine gesunde zu verwandeln und nicht eher zu ruhen, als bis diese Aufgabe gelöst ist. Dahin gehört in erster Linie, die Entsumpfung, und solange dieselbe noch nicht ganz ausgeführt und das Sumpfland in fruchtbar gesundes Ackerland umgeschaffen ist, die Absperrung der Effluvien des Sumpflandes von den Wohnstätten durch Erhaltung oder Anpflanzung von dichten und möglichst hohen und mehrfachen Baumreihen.

Erdboden.

§ 38.

Um solche mehr oder weniger weitgreifenden Culturen vorzunehmen, ist es aber keineswegs nothwendig, erst auszuwandern. Es ist ermittelt, dass in Deutschland noch eine halbe Million Hectaren Sumpfland vorhanden sind, ebenso viel in Frankreich, welche

der ebenso nothwendigen als nützlichen Ausrottung, Austrocknung, Umwandlung in fruchtbar gutes Ackerland harren. Ausserdem beachte man, dass ganz frei von stagnirenden Gewässern, resp. Sumpfboden, kein Land der Erde zu sein scheint, und dass die unterirdisch stagnirenden Gewässer und Sümpfe, also versumpfter und oft genug inficirter Untergrund, deshalb häufig Ursache von Infectionskrankheiten werden, weil die Miasmen dieser unterirdischen Sümpfe in heisser Zeit keinen anderen Ausweg haben, als den an die Erdoberfläche und in unsere Athemluft, und dass sie selbst bei scheinbar festem Boden, Thon, Lehm, Humus, diesen Ausweg unschwer zu finden wissen. In der Regel ist indess das Gegentheil der Fall. Unterhalb des Sumpfdistrictes erstreckt sich weithin wenig oder gar nicht durchlässiger Thon- oder Fettboden, Tuff oder dergleichen, bald nackt und dem Auge schnell erkennbar, meist aber mit Schlamm, jener Mischung von organischem Detritus mit Sand oder Erde, mit mikroskopischer Fauna und Flora und mit Gewächs der charakteristischen Art bedeckt. Es ist begreiflich, dass hinsichtlich der Beschaffenheit dieser Sumpfwiesen, Moore, Moräste, Marschländereien etc. im Einzelnen grosse Unterschiede beobachtet werden: bald bildet Süsswasser, bald salziges Seewasser, bald ein Gemisch beider das Grundelement des Sumpfes, in dem wir die heterogensten minimalen Organismen oder ihren Detritus auffinden; der physikalisch-chemische Gährungs- und Fäulnissprocess, der die krankmachenden Elemente entwickelt, enthält und aussondert, wenn auch keineswegs schon vollständig wissenschaftlich erforscht, ist im Wesentlichen überall derselbe. Das Erste ist, dass die meteorischen Niederschläge der Undurchlässigkeit des Untergrundes halber in die tieferen und tiefsten Erdschichten, in denen sonst Wasserläufe gradweiser Ordnung wie auf der Erdoberfläche vorkommen und zur Norm gehören, einzudringen nicht vermögen, sondern sich tiefer oder oberflächlich aufstauen, von der Hitze nur beschränkt aufgesogen und in die Luftcirculation wieder entführt werden. Damit wird dieses stagnirende Wasser auch der Naturdestillation im Wolkenraume verlustig, es tritt nur in verschwindend kleinen Theilen mit dem Sauerstoff der Atmosphäre in neue Verbindungen ein, der grössere Theil wird und bleibt Vehikel der mannigfaltigsten Keime zu pflanzlichen und thierischen Bildungen, die nach kurzer Vegetation absterben und faulen nnd zu steter Erneuerung und Vermehrung der Fäulniss

organischer Substanz das Material und den Anlass darbieten. Je länger ein solcher Sumpf existirt, um so mehr Material häuft sich in ihm an, und dieses sperrt den wohlthätig oxydirenden Einfluss der Wärme, des Lichtes und der Luft ab. Statt rascher Zersetzung kommt es vorwiegend zu langsamer und stetiger Fäulniss. Kommt es einmal im ganzen Sumpfgebiete oder doch in Einzelpartien desselben zu vollständiger Aufsaugung der wässrigen Bestandtheile durch die Sonnenhitze, so bleibt doch der Schlamm mit den Keimen derartig imprägnirt, dass bei neuen meteorischen Niederschlägen doch sofort die Vegetation der Sumpfpflanzen und ebenso der Sumpf-Infusorien, Bacterien, Vibrionen wieder beginnt und für neue faule Gährung neues Material sich bildet, um so reichlicher und um so verderblicher für die Atmosphäre, je häufiger dieser feuchte und trockene Zustand des Sumpfschlammes wechselt.

§ 39.

Die aus solchen Sümpfen aufsteigenden Gase, die sich beim Zerplatzen der Blasen mitunter anzünden lassen, bestehen in verschiedenen Verhältnissen aus Phosphor-, Schwefel- und besonders Kohlenwasserstoff, aus Kohlensäure, Stickstoff und nicht selten aus Ammoniak. Doch sind es nur die in mehr unmittelbarer Nähe der Sümpfe gelegenen menschlichen Wohnstätten, auf welche diese Sumpf- oder Fiebergase ihre perniciöse Wirkung ausüben. Mit den Gasen sind es die mitemporgeführten Keime animaler Organismen, welche Verderben aussäen, und zwar diese letzteren in um so höherem Grade, je widerstandsfähiger sie sich selbst gegen das Ozon der Luft verhalten, und in je grösseren Entfernungen sie deshalb im Aetherraume von den Luftströmungen mitgetragen werden, auf diesen Reisen vielfach vergesellschaftet und complicirt mit den von bereits erkrankten Menschen exhalirten eigentlichen Krankheitskeimen.

Ich bin weit entfernt zu behaupten, dass meine kurz dargestellte Ansicht von der Art der Einwanderung epidemischer Krankheitskeime auf Einsprache von Seiten anderer Forscher nicht stosse. Es muss aber erlaubt bleiben, zumal für die Praxis brauchbarere und plausibelere Theorien an Stelle dieser theoretisch und praktisch einstweilen genügenden Ansicht nicht beigebracht worden.

dieselben als das, was sie sind, vorzutragen, als Erklärung der Thatsache, dass z. B. das Cholera-Miasma des Gangesdelta's uns die Reise nach Indien erspart und bis zu uns her über geeignete Medien und Stationen sich ausbreitet, damit auch wir in unserer Heimath von der Gangeskrankheit befallen werden können.

Wir gelangen wieder auf den Boden unbestreitbarer und durch die tägliche Erfahrung bestätigter Thatsachen, wenn wir fortfahren, dass den nordisch gelegenen Sümpfen, wo die mittlere Jahrestemperatur über + 5° C. nicht steigt, der perniciöse Charakter gänzlich abgeht, dass nicht einmal Tertianfieber durch ihre Ausdünstungen erzeugt wird. Kalt gelegene Sümpfe schaden wenig oder gar nicht, aber je näher die Sümpfe dem Aequator vorkommen, um so giftiger sind die aus ihrem feuchtwarmen Kessel sich erhebenden Dünste, um so ansteckender und tödtlicher die durch diese Dünste erzeugten Krankheiten.

Den Beweis liefern die Infectionskrankheiten selbst. Nicht nur, dass Pest, Gelbfieber, Cholera, Typhus in der Sommerzeit vorwiegend bösartiger und verheerender auftreten, weil wie ihre eigenen Keime in der Hitze geiler sind, so alle Ausdünstungen der Gossen, Cloaken etc. diese Geilheit steigern; die Infectionskrankheiten, welche dem hohen Norden gänzlich abgehen, gewinnen an Intensität, je entfernter ihre Heimath dem Pole, je näher sie dem Aequator ist. Das ist Thatsache. In Deutschland, Holland, Nordfrankreich kennt man eigentlich nur das Wechselfieber; schon in der Lombardei und dem übrigen Italien, in der Moldau, in Ungarn tritt die weit gefährlichere Malaria an dessen Stelle; aber in den Tropen um den ganzen Erdball herum, und zwar nach Maassgabe der höheren oder Tieflage der Sümpfe, entwickeln sich die verderbenschwangeren Seuchen ausschliesslich, die oft in wenigen Stunden den Einzelnen hinraffen und in wenigen Wochen die Einwohnerschaft von Dörfern und Städten mehrfach zu decimiren im Stande sind.

§ 40.

Von den zahlreichen, Sumpf und Sumpfeffluvien betreffenden Erfahrungen mögen die zuverlässigen hier kurz notirt werden.

Sumpfgrund ist ein guter Pflanzenboden. Es muss zugestanden werden, dass, zumal in den tropischen Himmelsstrichen, die eigentlichen Sumpfgewächse auf ihm oft in ungeahnter und wunderbarer Pracht und Ueppigkeit gedeihen und in einer Art wuchern, die den Nordländer mit Erstaunen erfüllt. Aber fruchtbar ist er nicht zu nennen; andere Gewächse und Bäume, vorzüglich Getreide, Gemüse, Ostbäume gedeihen auf Sumpfgrund nicht, die Blüthen verlieren ihren Geruch, die Früchte Mehlhaltigkeit, Würze und Wohlgeschmack, sie sind nicht nahrhaft und oft ungeniessbar. Das Gras und Heu wird von dem Vieh verschmäht, bis es aus Hunger doch zugreift, um klein, mager, schwach, träge und gedunsen zu werden, mancherlei Seuchen zu unterliegen und überhaupt nie alt zu werden. Das Fleisch ist wässrig, fade von Geschmack und unappetitlich von Ansehen.

Die meisten Beobachter constatiren, dass in der Regel die Infectionsmiasmen aus der Sumpfatmosphäre nicht zu irgend namhafter Höhe aufsteigen, sondern niedrig über das Flachland hinzustreichen pflegen. So gilt Secca in den pontinischen Sümpfen mit seinen 1000 Fuss über dem Meeresspiegel für gesund. Wälder und Berge, niedrige Höhenzüge, einzelne Häuser, ja schon Leinwand des Zeltes und Gaze vor den Fenstern (!) sollen das Miasma abhalten können. Ich gestehe, dass mir diese Angaben wenig Werth zu haben scheinen. Je nach der variabeln Schwere der Sumpfluft, resp. der Infectionsmiasmen werden dieselben der Luftströmung sich folgsamer erzeigen und nach oben steigen, selbst sehr hoch, wenn ein Luftstrom steil nach oben geht und schwerer Wasserdunst bereits die unteren Luftschichten nach den Seiten hin erfüllt.

Die Sumpfluft erzeugt nicht stets Malariakrankheiten. Es giebt Jahre, in denen die Cholera ausbleibt oder doch kaum sich andeutet, während sie in anderen Zeiten über zwei Drittel der Einwanderer am Ganges dahinrafft und auch gegen die Eingebornen nicht viel gnädiger sich erweist. Man kann nicht umhin, für das Zustandekommen der Seuche auch noch andere Factoren zu denken: die locale und individuelle Prädisposition u. dgl.

Constant dagegen ist das Siechthum der Sumpfanwohner, ihr geistiges wie ihr leibliches Verkommen. Die Kindersterblichkeit ist erschreckend, obgleich im Ganzen schon weniger geboren wird und viele Früchte todt zur Welt kommen. Bis zum 5. ja bis

zum 10. Lebensjahre erliegen viele Kinder. Fünfzig Lebensjahre sind das höchste Alter.

Es ist begreiflich, wie sich der Eingeborene an Sumpfluft nicht gewöhnt, dass der Fremde vollends auf Acclimatisation sich nicht Rechnung machen darf. Wer durch sehr vorsichtiges Leben, z. B. in Rom, Jahre lang eigentliche Fieber vermeidet, wird endlich bei kleiner Uuvorsichtigkeit, selbst ohne Grund doch befallen, oder er fällt, wenn er vor der einbrechenden Fieberluft oft regelmässig sich auf die Flucht begiebt, dem allgemeinen Kräfteverfall anheim. Die Malariagegend einfach zu durchreisen, bringt keine Gefahr; der Reisende lasse sich aber nicht beikommen, durch die hellschöne und balsamische Nachtluft verführt, einige Stunden im Freien zuzubringen oder gar zu schlafen, — er wird es durch Fieber zu büssen haben, die oft Monate lang sich hinziehen.

§ 41.

Die Geschichte lehrt zur Evidenz, dass der thätige, umsichtige Mensch Sümpfe ausrotten, Sumpfland in fruchtbares und gesundes Land umwandeln kann. Boston, Philadelphia, Newyork waren vordem Brutstätten des Gelbfiebers, jetzt ist es dort unbekannt, selbst Batavia ist Dank der Vorsorge der Behörden gesunder, als vordem; dasselbe gilt von mehreren protestantischen Schweizerkantonen, wo man sich nicht behufs Ausführung von Processionen, sondern behufs gemeinschaftlicher Entsumpfungsgeschäfte in Reihe und Glied stellt und den Dämon mit der Waffe angreift, der er allein weicht, der Culturarbeit.

Die Geschichte lehrt auch, dass der unthätige, sich und sein Land vernachlässigende Mensch da Sümpfe und Fieberland, ja öde und pestilenzialische Landstrecken schaffen kann, wo vordem gesunde Menschen glücklich lebten. Zur Zeit der alten Volsker waren die pontinischen Sümpfe ein gesundes Land mit dreiunddreissig Städten. Ebenso zeigen in der römischen Campagna die Baureste, dass in der Blüthezeit Rom's hier Handel und Wandel, Kunst und fröhliches Leben heimisch waren, und dass erst dem Verfall des Volkes der Verfall der Landschaft folgte.

Garibaldi hätte sich für seine letzte Lebensarbeit in der That keine erhabenere Aufgabe stellen können, als durch Verlegung des

Tiberbettes und anderer Meliorationen Rom wieder zu einer gesunden Stadt machen zu helfen; und wenn Goethe seinen Faust in seinen Altersjahren mit denselben Arbeiten sich befassen und in ihrer erfolgreichen Ausführung das höchste Lebensglück finden lässt, so möchten die zahlreichen Verehrer des Dichterfürsten das doch nicht bloss als schön und löblich anerkennen, sondern die Lehre, die für Alle, hoch und niedrig, darin liegt, auch beherzigen und sich zur Nachachtung nehmen. Es hat sich noch Niemand ein ehrenvolleres Denkmal gesetzt, als wer ungesunde Sümpfe in gute Wiesen und Aecker umschuf, und der grösste preussische König, Friedrich II., hat auch in dieser Hinsicht das Mögliche geleistet. Die jetzigen Maschinen und die Dampfkraft standen ihm noch nicht zu Gebote, aber wie war er schon bedacht, durch Flussregulirungen, Bettaustiefungen, Dämme und Uferbauten, Abzugscanäle und Hebewerke etc. sein Preussen zu vergrössern, seine Unterthanen reicher und gesunder, d. h. glücklicher zu machen.

§ 42.

Man beachtet es keineswegs zur Genüge, dass überall wo Menschen wohnen, und besonders wo tausende und hunderttausende zusammen wohnen und wirthschaften, die Gelegenheit zur Entstehung von Bodenversumpfung gegeben ist. Fabriken und Werkstätten sind es grösstentheils, aber constant und überall sind es die Abwässer der Hauswirthschaften, dann die Abgänge von Menschen und Thieren, endlich die Friedhöfe und Schindanger, welche früher oder später, je nach der Beschaffenheit des Untergrundes, denselben in einen unterirdischen, aber deshalb nicht weniger gesundheitswidrigen Sumpf verwandeln.

Ursprünglich ist, aller Forschung gemäss, die gesammte feste Erdoberfläche Sumpfland gewesen. Die Entstehung von Bächen und Flüssen, Seen und Meeren, die Bildung analoger Wasserläufe und Sammelbassins im Erdinnern hat diesem Umstande, man darf sagen, Uebelstande abgeholfen, denn die jetzigen Menschen und die Mehrzahl der jetzigen grösseren Vierfüsser konnten in jener Sumpfperiode nicht wohl gedeihen. Was wir jetzt, vorzüglich reichlich in der neuen Welt, an Sumpfländern haben, sind Reste aus jener Urzeit zurückgeblieben, weil menschliche Intelligenz und Energie

es noch verabsäumt haben, der auf natürlichem Wege sich vollziehenden Austrocknung durch Arbeit und Kunst zu Hülfe zu kommen.

Diesen natürlichen Sumpfresten aus der Urzeit stellen wir die künstlichen Stadt- und Dorfversumpfungen gegenüber.

Die natürlichen wie die künstlichen Sümpfe erzeugen durch Genuss des ihnen angehörenden Wassers und Athmung der von ihnen aus inficirten Luft periodisch ausbrechende, ansteckende Seuchen, oft mit viel Tod, daneben continuirlich auftretendes und dem Körper und der Seele zeitlebens anhaftendes Siechthum, also epidemische Vorgänge und endemische Zustände, beide schlimmster Art und beide directe Aufforderung an die Oberbehörden sowie an freiwillige Vereine, dem Ursprunge und den Ursachen dieser gemeinschädlichen Vorgänge und Zustände mit allen erreichbaren Mitteln entgegenzutreten und vor den radicalsten nicht zurückzuschrecken.

Die Seuchen, welche der einheimischen Städteversumpfung entstammen, sind hauptsächlich Diarrhoe, Diphtheritis, Ruhr, Brechruhr, Typhus, während Gelbfieber, Pest und Cholera in tropischen Sumpfländern ihre Keimstätte haben und auf den Wegen des persönlichen und sachlichen Verkehres, sowie durch Infection von Luftströmen und Flüssen bis in sehr entfernte Gegenden, ja weit über Land und Meer sich verbreiten können, wenn die Prädispositionen günstig sind.

Die endemischen Zustände, welche wir bei Individuen, Familien und Volksstämmen beobachten, die unausgesetzt in Sumpfgegenden leben, stimmen im Wesentlichen mit den langsam schleichenden Endemien überein, deren Vorhandensein in den schlechten Quartieren unserer Gross-, Mittel- und Kleinstädte, wo der Untergrund und die Oberfläche von den Höfen, Hofecken, Latrinen, Cloaken, Senkgruben, Ablaufröhren versumpft, die Luftcirculation gehemmt, deshalb die Athemluft Jahr aus Jahr ein verstockt und von Miasmen jeder Art erfüllt ist, nicht geleugnet wird.

Das zu entwerfende Bild dieses Elends ist kein bezauberndes. Schon im Mutterleibe beginnt das Siechthum dieser verkommenen Sumpfcreaturen. Spät nnd spärlich haben die Mädchen sich zu menstruiren angefangen und kennen oft genug vor Eintritt der Reife das Laster, das für sie nicht Unsitte ist, weil sie es täglich vor Augen haben. Die Ehe erscheint diesen Unglücklichen als ein

Luxus, den sie und ihresgleichen sich nicht erlauben sollten; Todtgeburten sind an der Tagesordnung und werden von den Eltern und Angehörigen willkommen geheissen. Weshalb Neugeborene mühselig grossziehen wollen, da sie doch mehr für frühen Tod, als für normal lange Lebensdauer geboren und bestimmt sind? Die Zahl der Geburten überhaupt ist in den schlechten Städten nicht gering bemessen, wie in den Malariadistricten, aber in Birmingham, Liverpool, Manchester ist über die Hälfte der Kinder bereits wieder verstorben und zwar in directer Folge der elenden Leibes- und Seelenzustände der Eltern und Kinder, bevor sie das fünfte Lebensjahr erreicht haben. Alt werden ist überhaupt ein fremder Begriff für diese Menschen, deren Aussehen schon auf die niedrige Ziffer ihrer mittleren Lebensdauer zu folgern nöthigt. Was nicht wegstirbt, erreicht doch selten mehr als Untermaass und muss schon deshalb bei den militärischen Aushebungen bei Seite gestellt werden. Führen Zufall oder Geschäft einen normal gebauten Mann in diese Gesellschaft, so erwehrt er sich schwer der Gefühle der Scham, des Grauens und peinlichen Mitleids. Bleiche, verdrossene Gesichter, bald welk, bald aufgedunsen, magere Gliedmassen ohne erkennbare Musculatur, enge, schmale Brustkörbe und Dickbäuche, die Weiber wie kranke Hexen und oft mit mehr Bart, als das cretinhafte Mannsvolk. Dabei Belege und Schulexemplare zu allen Kapiteln der Pathologie und zu den Krankheitsanlagen jeder Art. Der Diagnostiker hat das reichste Feld für seine Thätigkeit vor sich, der Therapeut — keines.

§ 43.

Reichere Ausbeute findet wieder der Misanthrop und der Virtuos in den Paragraphen der verschiedenen Strafgesetzbücher. Das geistlose, thierisch plumpe Gesicht schon lässt erkennen, dass von geistig-sittlicher Kraft hier keine Rede sein darf, und dass es hiesse, das Unmögliche fordern, stellte man dieser Schicht der menschlichen Gesellschaft Aufgaben, welche nur mit Hülfe bewusster oder unbewusster Ethik einigermaassen gut gelöst werden können.

Das Ideal dieser Geschöpfe und zwar der Männer, Weiber und Kinder — Greise giebt es unter ihnen nicht — ist der Branntweingenuss, noch mehr der Branntweinrausch, ein Zustand, in dem

allein sie sich wie die Haschischesser glücklich fühlen oder vielmehr die Verschiedenheit von Glück und Unglück nicht mehr zu erkennen vermögen.

Wir müssen hinzufügen, dass die Bewohner der Maremmen auch nicht einmal dieses Glückes theilhaftig werden, sondern stumpfsinnig und schuldlos vor dem Gesetze, dem heiligen Ausdrucke des Volkswillens, in den Abgrund des Nichtseins versinken, an dessen Rande sie ihr kurzes freudeloses Dasein gefristet haben, ohne zu wissen, warum.

Anders mit ihren Schicksalsgenossen in den Städten, den Resultaten unserer — Culturepoche! Endigt ihr Helotenthum nicht durch eine gütige intercurrente Krankheit, einerlei wess' Namens, nicht durch Hunger oder durch Befriedigung von zu viel Schnapsdurst, nicht durch Selbstmord, — mit welcher Gleichgültigkeit sieht man diese Elenden, zumal wenn ihre Kräfte gänzlich schwanden, sich an den nächsten Thürpfosten hängen! eine Prise, einen Schnaps oder die Schlinge nehmen, ist fast einerlei und von derselben Wohlthat! endigt es nicht so, nicht im Spital oder Irrenhause, was vielleicht noch das gesegnetste Ende ist, so endigt es — im Gefängnisse. Diese Institute des Samariterthums werden jetzt nach den verschiedensten Systemen und wenn auch nicht immer mit einer Art von äusserlichem Luxus, so doch mit einem Raffinement gebaut und eingerichtet, dass für die Gesellschaft ausserhalb nichts zu wünschen übrig bleibt.

Und bevölkert sind sie allzeit. Wie sollten sie auch nicht? Es ist dafür gesorgt, dass die sehr häufigen Sterbefälle keine Lücken reissen, dass bald Nachwuchs folgt. Denn immer gehen die Ziffern und der Grad der verbrecherischen Handlungen, welche die Nachfolge liefern, Hand in Hand mit den hygieinischen Missständen in den schlechten Vierteln, in den von der Polizei und Moral vernachlässigten Kleinstädten, in den Wohnstätten des Fabrikproletariats. Krankheit, Wahnwitz entstammen ja demselben Schoosse, dem Elend. Der Gleichgültigkeit gegen sich selbst folgt die Gleichgültigkeit gegen das Sittengesetz, gegen heilige Pflichtgebote und gegen — den Strafcodex auf dem Fusse. Die Arbeit lohnt nicht und zumal ist sie nicht sich selbst Lohn. Die Bedürfnisse wachsen mit dem Leichtsinn und der Verarmung. Man sucht es vielleicht gar den Reichen durch Schwindel und Betrug im Grossen an Ueppigkeit und Verschwendung gleichzuthun, meist

begnügt man sich um geringe Ausbeute mit Verbrechen gegen das Eigenthum oder gegen das Leben des lieben Nächstenbesten und fällt dem Strafrichter grinsend anheim, verthiert, aber verzweifelt nicht. Zur Verzweiflung ist stets noch ein gewisser Grad von Ahnung einer edleren Existenz erforderlich. Der kommt nicht vor. Sumpfgewächse haben kein Aroma in ihren Blüthen, nur allenfalls Gift.

§ 44.

Wir haben nur wie im Vorbeigehen einen flüchtigen Blick in das sociale Elend der Gegenwart thun lassen, weit entfernt, damit einen Gegenstand irgend erschöpft zu haben, der mit allen Gebieten des bürgerlichen und politischen Lebens verflochten ist und dem gegenüber der Staat unseres Erachtens die richtige Stellung noch nicht gefunden hat. Aber wir mussten den Gegenstand specieller in's Auge fassen, um für unseren Antrag Grund und Boden zu gewinnen, dass die hygieinische Polizei nicht bloss gegen trichinöses Fleisch und giftig gefärbte Conditorwaaren einschreiten möge, sondern gegen die richtig erkannten Ursachen des Elendes und Lasters ex fundamento, und zwar im Grossen und Ganzen wie im Einzelnen.

Schutzmaassregeln gegen die Einschleppungen von Krankheitsgift nützen deshalb weniger, als man sich von ihnen verspricht, weil man sich täuscht, indem man annimmt und voraufstellt, die Krankheitsgifte würden eingeschleppt, — die Keime zu einigen Epidemien ja, nicht das Gift; das Gift, der giftige Sumpfboden wird von uns im eigenen Lande cultivirt, er existirt und heisst nur alle inficirenden Stoffe willkommen, welcher Art und welches Ursprungs sie seien. Zwischen Keim und Brutstätte findet die abscheuliche Begattung, die Befruchtung, die Erzeugung der Cachexien wie der En- und Epidemien statt.

Auf die Schutzmaassregeln legen wir so wenig Werth, wie der intelligente Staatskünstler auf Schutzzölle. Wir fordern und wollen Vorbeugungsmaassregeln und lassen jene nur als einstweilige Nothgesetze gelten.

Zu den Schutzmaassregeln gehören aus alter Zeit die 40tägigen Grenzverkehrshemmungen, die wegen der 40 Tage, die für sie üblich

waren, Quarantainen genannt wurden. In seltenen, und immerhin nicht sicher erwiesenen, Fällen haben sie vielleicht genutzt, in anderen sind sie ohne Effect geblieben, und die Seuche ist ohne Rücksicht auf diese Institute weiter vorgeschritten; in vielen Fällen endlich haben die Sperrungen an den Grenzen, die Anhäufung von Menschen und Handelsgütern geradezu geschadet und das Uebel, die Entwicklung und Verbreitung der Gift- und Krankheitskeime, das sie verhüten sollten, gefördert.

§ 45.

Von der Entsendung von Truppen zur Sicherung der Grenzen, Gesundheitscordons, lässt sich aus naheliegenden Gründen ebenso wenig Erspriessliches erwarten, wie von den Strafparagraphen, insbesondere wenn diese Maassregel vereinzelt bleibt. Nutzen stiftet in dieser Hinsicht vielmehr nur die Entsendung ad hoc ausgebildeter und besonders auch moralisch qualificirter Epidemieärzte, also wirklicher Medicinalbeamten, die, in jeder Art ausgerüstet und bevollmächtigt, dem drohenden Landesfeinde entgegenzureisen, um die Krankheit, die Prädispositionen zur Verbreitung und dann auch die curativen Maassregeln zur Unterdrückung festzustellen, und die mit den Landesbehörden intra et extra das erforderlich Erscheinende zu vereinbaren, zugleich aber durch Wort und Schrift für Belehrung über die Gefahr und die Erfolg versprechenden Mittel zu wirken haben. Unter der Aegide und Führerschaft von Männern wie Virchow sind solche Expeditionen, wie bereits die Erfahrung bestätigt, von besonderer Erspriesslichkeit, und deshalb muss der Staat mit seinen Kleist-Retzow's an der Spitze sich entschliessen, wie er es mit seinen Soldaten und Officieren hält, auch diese Grenz- und Sicherheitswächter vollständig angemessen auszubilden, mit dem erforderlichen Maasse der Initiative und Executive zu versehen und zu jeder Zeit für ihren standesgemässen Unterhalt zu sorgen. Für humane Leistungen glauben aber aller Orten die Kleist-Retzow's mit verbindlichem Danke davonzukommen. Ist das vielleicht cavaliermässig?

Mit den Instructionen und Mitteln werden diese Epidemieärzte, die internationale Aufgaben haben, in jedem besonderen Falle noch besonders versehen und kehren nach jeder Expedition,

weil sie in der Regel ungewöhnlich gesundheitsgefährlich sind, mit erhöhten Jahreseinnahmen in ihre Friedensstellungen zurück.

Das jetzige Physicatsexamen ist von ihnen nicht zu fordern, und zwar deshalb nicht, weil meines Dafürhaltens dieses Examen am besten ganz und dadurch in Wegfall gebracht wird, dass man von allen Aerzten, wie schon die geburtshülfliche und chirurgische Qualification, auch die Qualification zur Uebernahme von Gesundheitsämtern fordert. Ich meine sogar, dass der Staat, wenn er bereits drohenden Verlegenheiten rechtzeitig vorbeugen will, mit diesem neuen Zwange nicht lange noch zögern darf.

§ 46.

Bittgänge und grosse Feuer auf Markt und Gassen helfen gegen Infectionsstoffe gleich wenig, d. h. Nichts. Das Niederbrennen ganzer Städte und Neuaufbauen wird leider als ein Vorschlag allzu radicaler Natur verschrieen werden, und wir wollen ihn deshalb nicht stellen. Aber wo eine Stadt niederbrennt, wie es ja vorkommt, soll man sie mit ernsthaftester Berücksichtigung jeder hygieinischen Vorsorge wieder aufbauen und durch alte Eigenthumsgerechtsame jeder Art kühne Striche ziehen, vielleicht auch die Brandstätte in einen Park umwandeln und in der Nachbarschaft neue Alignements in Erwägung nehmen.

Zu den Schutzmaassregeln von immerhin noch sehr zweifelhaftem Werthe gehören gegen Syphilis die Syphilisation, gegen Pocken die Impfung und Wiederimpfung. Geradezu verderblich ist es, Menschen mit Menschenpocken-Lymphe, Schaafe mit Schaafpocken-Lymphe zu impfen, indem man beide in die Krankheit stürzt, vor der man sie schützen, resp. die man ausrotten will. In der Kuhpocken-Lymphe hat man allerdings ein Gift, das, wenn es rein eingeimpft wird, nicht mit anderen krankhaften animalischen Säften in Verbindung, wohl die Empfänglichkeit für das Gift der Menschenpocken für eine gewisse längere oder kürzere Zeit austilgen kann. Aber das Gift rein darzustellen, ist vor der Hand noch nicht gelungen, bleibt auch wohl ein frommer Wunsch, und das Vehikel, an das es gebunden ist, die Lymphe, zumal die blutige Lymphe, ist so sehr oft von krankhafter Beschaffenheit, dass die Miteinimpfung dieser Zuthat die ernstlichsten

hygieinischen Bedenken erweckt. Thierisches Gift, und Lymphe von krankhafter Beschaffenheit ist ein thierisches Gift, gehört zu den gefährlichsten Giften, weil es in dem lebenden Organismus gifterzeugend wirkt, d. h. verwandte Elemente sich anbildet und früher oder später zu Abweichungen vom Normalleben des Ganzen oder einzelner Theile führen muss, wenigstens führen kann. Es giebt Organisationen von so glücklicher hygieinischer Potenz — und alle sollten so sein oder so werden, — dass sie früher oder später alle oder doch die meisten auf und in sie eindringenden Infectionsstoffe ohne ernstliche Gesundheitsstörung wieder ausstossen. Angeborene Immunität gegen Syphilis kommt nach Ricord nicht vor, der sich, auf seine zahlreichen und maassgeblichen Beobachtungen gesützt, dahin aussprach: tous les hommes sont egaux devant le chancre. Vor Pocken- und — Scrophelgift giebt es solche Immunitäten, und es sind deren glückliche Besitzer mir vielfach bekannt geworden. Die Hygieine darf aber mit solchen Möglichkeiten nicht rechnen, und da es immerhin gewissenlose schlechte Impfärzte geben kann, welche mit dem unschädlichen Kuhpockengift gleichzeitig Syphilis einimpfen oder die Disposition zu schwer heilbarer Scrophelcachexie legen, so wird niemals die eigentliche Hygieine, die eine klar und vorsichtig gehende Wissenschaft ist, die Impfung und Wiederimpfung zu ihren Mitteln zählen, sondern es der Polizei überlassen, dieselbe aufzuerlegen und gegen die grossen Gefahren und Nachtheile ihrer Schutzmaassregel wieder neue Schutzmaassregeln anzuordnen. Die neuesten Impfordnungen laufen im Grunde auf nichts Anderes hinaus und werden sich meines Dafürhaltens bei nächster Gelegenheit als nicht ausreichend für ihren Zweck erweisen.

Die Hygieine stellt sich zu radicaler Hülfe die Aufgabe: sie hält das Gift ab und zerstört es, wo sie kann und irgend darf, sie desinficirt die Brutstätten des Giftes und beseitigt sie. Für Behandlung der Erkrankten ist genügend gesorgt, wenn man sie in wohleingerichteten Epidemiehäusern isolirt und nicht eher entlässt, als bis sie genesen oder todt sind. Die Behandlung vermag nur bei gewissen Seuchen Namhaftes, z. B. bei Ruhr, wenn sie rechtzeitig ausgeführt und nicht zu früh unterbrochen wird. Epidemiehäuser sind an sich mehr Bedürfniss der Gesunden als der Kranken, die in guten Räumen überall behandelt werden können, und deshalb knausern die Stadt- und Gemeinderäthe, die für die

Erkrankten kein Herz haben, zu ihrem eigenen Schaden, denn die Stadt- und Gemeinderäthe als solche besitzen Immunität nicht und es kann auch an sie die Reihe kommen; — welche Entrüstung habe ich aber oft in ihren Gesichtern lesen, aus ihren Worten vernehmen müssen, wenn ich sie aufforderte, mich z. B. in schlecht eingerichtete Pockenstationen zu begleiten.

§ 47.

Wesentlich und nothwendig ist es deshalb nach allem Gesagten, da wo neue Städte oder Stadttheile gebaut werden, für freie und geräumige Plätze und Gassen und — für Gossen zu sorgen, die wohl verdeckt, aber auch leicht zugängig sind und vor Allem soviel Gefälle haben, dass ihre Reinerhaltung nicht auf Schwierigkeiten stösst. Kann zugleich auf ständigen oder periodischen Wasserlauf durch die Gossen Bedacht genommen werden, so soll man es nicht unterlassen; nach meinen Erfahrungen ziehe ich die periodischen Ausspülungen der Gossen mit klarem Wasser vor, weil die unreinliche Majorität des Publicums das stetig strömende Wasser zu allerlei Zwecken zu missbrauchen bald anfängt und zuerst das Wasser und dann mit dem Wasser sich und die Nachbarn inficirt.

Wo man Bachwasser in die Gossen nicht einleiten kann, weil man eben keine Bäche hat, empfiehlt es sich, jeden Tag ein- oder zweimal alle öffentlichen und privaten Pumpen eine Stunde, oder doch eine halbe Stunde, in Bewegung zu setzen und so zugleich dem Brunnenwasser durch Erneuerung und den Gossen durch Ausspülung zu nutzen. Das ist vor Epidemien besonders erspriesslich, und in Wahrheit stehen wir einstweilen immer, wenn sie nicht schon grassiren, vor Epidemien. In dieser Hinsicht gebe man sich also keinen Täuschungen hin.

Fehlt es an raschfliessenden und sehr wasserreichen Strömen in der nächsten Nähe städtischer Gossen für Abfallwässer, so etablire man an geeigneten, entlegenen Plätzen Sammelbassins für den Inhalt dieser Gossen und beachte wohl, dieselben nach bewährten Systemen so anzulegen, dass die festen Substanzen unschwer abgefahren werden können, und das filtrirte Wasser schliesslich in solche Bassins abläuft, deren Sohle bis in durchlässige Kies- oder

Sandschichten hinabreicht, welche es mit der Strömung des Grundwassers weiter fortführen.

Wo solche Bassins zugleich das Regenwasser aufnehmen, dienen sie unverkennbar dazu, in vortheilhaftester Weise die Wasserbewegung im Untergrunde zu steigern, denselben auszuspülen und besonders von stockenden organischen Substanzen zu reinigen.

Auf solcherlei Wasserdrainage der Städte, aber auch mancher Dörfer, kann die Aufmerksamkeit nicht genug hingelenkt werden. Den örtlichen Umständen gemäss muss die Art der Einrichtung eine verschiedene, dem Principe gemäss überall dieselbe sein. Das Ergebniss der Versuchsbohrungen wird in der Mehrzahl der Fälle den Ausschlag geben müssen, und Röhrenanlage wird hin und wieder gleichzeitig, wenigstens streckenweise nicht umgangen werden können. Früher oder später wird man an den grossen Bebauungsplätzen zu der Einsicht gelangen, dass man hygieinisch am sichersten vorgeht, wenn man das Gebrauchs- und Trinkwasser von Stellen zuleitet, wo Untergrundverunreinigungen der meteorischen Niederschläge nicht vorkommen, und wenn man das gebrauchte Wasser in der skizzirten Weise dem Untergrunde zuführt, menschliche und thierische Abgänge aber nach sicheren Methoden beseitigt und baldmöglichst der Vegetation und der Industrie zur Verfügung und resp. zur Unschädlichmachung übergiebt.

Principiell steht fest, dass durch Nichts der menschlichen Gesundheit mehr geschadet werden kann, — selbst durch Kriegscalamität nicht, — als durch Zersetzung von Abfallstoffen und Abgängen im Bereiche menschlicher Wohnstätten, nur über die richtigsten Methoden der Art der Abhülfe ist man noch in unfruchtbaren Streitigkeiten begriffen und übersieht, dass da, wo weder die Methode der Abfuhr noch die der Canalisation genügend angemessen sind, die Combination beider Methoden das befriedigendste Resultat geben muss.

§ 48.

Von dem blossen Gesichtspunkte egoistischer Klugheit und Selbsterhaltung ist nichts dagegen einzuwenden, dass der Privatmann, der sich von allen Pflichten gegen seine Mitbürger frei erklärt, im Beginn von Epidemien seine inficirte Heimath sofort,

d. h. im wirklichen Beginn der Seuche, verlässt und für sich und die Seinigen Plätze aufsucht, die erfahrungsgemäss gegen die Seuche möglichste Sicherheit bieten; nach mehrwöchentlichem Herrschen der Seuchen giebt die Flucht vor ihr Sicherheit nicht mehr, weil jeder Einzelne mit den Infectionsstoffen mehr oder weniger imprägnirt ist und es nur auf die Widerstandsfähigkeit seines Körpers und den Mangel an prädisponirenden Eigenschaften bei ihm ankommt, ob er schwer leicht oder gar nicht erkrankt.

Nach Ausbruch der Seuche ist es mithin nicht mehr Aufgabe, den inficirenden Miasmen, die wir freilich trotz anhaltender Forschungen noch keineswegs zur directen sinnlichen Wahrnehmung zu bringen vermocht haben, zu entgehen, wir selbst sind ja bereits Träger derselben geworden, sondern unsere Lebensweise so einzurichten, dass wir mit unseren sämmtlichen Organen für die Infectionsstoffe einen möglichst sterilen Boden und wenigstens keine Brutstätte bilden. Gelingt uns das mit unserem leiblichen und geistigen Menschen, befinden wir uns leiblich und moralisch vollständig normal, leidet kein Einzelorgan, vorzüglich das System des Stoffwechsels nicht, und ist der Geist frei von Angst und steter Sorge in Betreff eigener Erkrankung an der höchst wahrscheinlich längst erfolgten Mitinfection, so bedarf es nur des Vermeidens von Excessen und thatsächlich thörichter Experimente an sich, wie der verstorbene Dr. Obermeier sie mit sich vornehmen zu dürfen glaubte und mit seinem Leben bezahlte, um ungefährdet epidemische Perioden zu überstehen.

Wie Wenige freilich haben diese Normalgesundheit ihres ganzen Menschen, wie gebrechlich ist der Leibes- und Seelenzustand der meisten unserer Zeitgenossen! Wer vermag einer ausbrechenden Epidemie einen vollständig gesunden und gesicherten Gesundheitszusand entgegenzubringen? Wer glaubt nicht Pedant zu sein oder zu scheinen, wenn er in Zeiten epidemischer Gefahren vor Allem, was Gefahr ist oder werden könnte, gewissenhaft zurücktritt?

Die Linie zwischen Leichtsinn und leichtem Sinne, — immerhin der gesundesten Sinnesart, — wissen Wenige inne zu halten, meistens aus mangelhafter Kenntniss des Sachverhaltes; die Mehrzahl bildet eine dem Unheil verfallene Masse, sei es, dass übertriebene Angst und wirkliche Verzweiflung sie verfolgt, sei es, dass sie den Eingebungen sinnlichen Verlangens in den entschei-

denden Momenten zu widerstehen nicht vermögen, oder aber auch, dass sie den Anmahnungen unberufener und unqualificirter Rathgeber auch in solcherart katastrophischer Zeit blindlings Gehorsam und Folge schuldig zu sein glauben.

Denn unwiderleglich ist, dass in epidemischen Perioden die Gefahr, durch die Seuche zu erkranken, und deren wirkliche Bösartigkeit in demselben Verhältnisse wachsen, in welchem die Bevölkerung und ihre Behörden an sittlicher und intellectueller, d. h. an hygieinischer Ausbildung und Erkenntniss zurückstehen. Unter Gebildeten existirt darüber auch kaum noch Zweifel und Zwiespalt; aber den Grad der Geistes- und Herzensbildung erkennt man auch in keiner Zeit besser und überraschender, als in der Zeit epidemischer Gefahren, wo die Phrase in den Hintergrund tritt und jeder Einzelne mit seinem wirklichen Menschenwerthe, seiner Thatfertigkeit, seiner Ueberzeugungstreue, seinem Opfermuthe oder mit seinem Mangel an diesen erhabenen Eigenschaften vor den Augen des unbefangenen Beobachters dasteht.

Hautpflege.

§ 49.

Wir haben bereits wiederholt darauf hinweisen können und werden noch oft dazu Gelegenheit haben, dass es für Alle insgemein wie für jeden Einzelnen Aufgabe von wesentlicher hygieinischer Bedeutung ist, behufs normaler Verdauung stets auf richtige Darmpflege und behufs normaler Hautathmung stets auf richtige H a u t p f l e g e bedacht zu sein.

Von der Sorge für richtig gemischte Athemluft, die Tag und Nacht und jede Minute, ja jede Secunde die innere Oberfläche unserer Lungen durchstreicht und unser Blut, als den flüssigen Theil unseres Organismus, mit der Aussenwelt, insofern sie Gasform hat, in stetem Contacte und ununterbrochenem Stoffaustausche erhält, haben wir in anderen Paragraphen bereits eingehend gehandelt.

Beschäftigen wir uns jetzt insbesondere mit der H a u t p f l e g e oder der Cultur unserer Körperoberfläche, so haben wir zunächst

hervorzuheben und ganz besonders zu betonen, dass die Haut keineswegs nur als ein natürliches Kleid des Körpers, als äusserlicher Schutz und purer Ueberzug desselben betrachtet werden darf. Denn ihrer Gesammtbedeutung nach steht sie zwischen den Lungen sowie dem Darmschlauche und den beiden Nieren auf einer Mittelstufe. Damit soll gesagt sein, dass sie, wie die beiden erstgenannten Organe, wenn auch nicht in demselben Grade, von aussen aufnimmt, dass sie, wie dieselben regelmässig ausscheidet, aber nicht auf blosse Ausscheidung beschränkt ist, wie dies bei den Nieren der Fall ist, die eben nur ausscheidende Organe sind.

Das Oberhäutchen, die Epidermis, ist allerdings ohne Gefässe und Nerven, wie sie die tiefer gelegene Lederhaut, die Cutis, besitzt, dafür aber ist sie so zart, dass sie ohne Schwierigkeit an dem Gefäss- und Nervenreichthum der Lederhaut participirt. Sie wird stets mit der Lederhaut innervirt und ernährt und lässt nicht bloss die reichlichen Ausscheidungen zu, welche eine Hauptfunction der Lederhaut sind, sondern scheidet sich selbst unausgesetzt in frei werdenden Schollen und Fetzen ab, von der Oberfläche der Lederhaut her stets schnell erneuert, wie es uns nach Legung eines Blasenpflasters oder bei einer Brandwunde mittleren Grades schnell zur Anschauung gelangt.

Die wahre Bedeutung der Lederhaut, wird am richtigsten erkannt, wenn wir sie vorzugsweise als Talg und Schweiss ausscheidendes Organ oder als Behälter der feinen Organe, in welchem diese Secrete sich bereiten, betrachten. Die Talgorgane sind zierliche Drüsen, die man für die ganze Körperoberfläche zu vielen Millionen berechnet hat und die dort und dann am reichlichsten Talg dem Blute entziehen, wo und wann die Temperatur auf mindestens 37° C. steigt. Das Secret gelangt aus den Drüsen zuerst in traubenförmige Säckchen, welche durch feine Röhren nahe am Schafte der Hauthaare an die Oberfläche führen und bei normaler Beschaffenheit der Haut das Secret auf der Oberfläche und resp. den Kleidungsstücken ablagern. Das leinene oder wollene Hemde, die Unterbeinkleider und Strümpfe schätzen wir ihrem wahren Werthe nach, wenn wir sie nicht bloss als nächste künstliche Hautbekleidung zum Schutze gegen ungewohnte Temperatur und Nässe ansehen, sondern geradezu als Recipienten des Hauttalges und dann des Hautschweisses.

Die Schweissorgane liegen etwas tiefer und stellen einen

blindsackigen, in der Tiefe in einen Knäuel geballten Schlauch vor, der ausgestreckt auf eine Länge von durchschnittlich mindestens 1 Ctm. zu bemessen und überall, wie es in den Lungen, den Nieren und den verschiedenartigen Drüsen der Fall ist, von einem haarfeinen Blutgefässnetze umgeben ist. Wenn Ursachen eintreten, welche das Venenblut in diesem Netze zum Stauen und Stocken und Strotzen bringen, wie es Wärme der Athemluft, Zufuhr heisser Getränke, aber auch psychische Momente, Angst, Verlegenheit, auf dem Wege der Innervation vermögen, so tritt sauer reagirendes Blutwasser aus den Gefässen in die Schläuche und gelangt als Schweiss oder auch in dunstförmigem Zustande auf die Aussenfläche des Körpers, wie berechnet ist: Tag und Nacht in einer Quantität von 1000 Gramm oder, um recht deutlich zu sein, eine Weinflasche voll.

Das Secret abzuscheiden, und durch das Secret die Haut geschmeidig und als Tastorgan feinfühlig zu erhalten, ist, wie es scheint, Nebenaufgabe; Hauptaufgabe ist, die Körperwärme in ihrem Normalzustande zu erhalten und etwa zu hohe Hitzegrade der Säftemasse, indem dieselben vereint nach aussen abgeleitet werden, unschädlich zu machen. Durch Perspiration in Dunstform und durch Transpiration in flüssiger Form treten die Bluttheile nach aussen, welche wir als Träger der überschüssigen Körperwärme betrachten dürfen, während die Naturfettung der Haut zugleich als Wärmemittel dient, die Innenwärme bei kalter Luft erhaltend, hochgradige Aussenwärme aufnehmend und zu einem Theile consumirend.

§ 50.

Bei dieser Hochwichtigkeit der Haut besonders als Ausscheidungs- und Ausgleichungsorgan leuchtet es leicht ein, dass plötzliche oder dauernde Hemmnisse oder Beschränkungen ihrer Thätigkeit sehr bald namhafte Allgemeinkrankheiten zur nothwendigen Folge haben. Stark gefirnisste oder eingegypste Thiere haben das Experiment nur kurze Zeit ertragen und sind den Erstickungstod gestorben. Bei Menschen hat man häufig Gelegenheit zu beobachten, dass wenn die Hautthätigkeit verringert wird, die Secretion durch die Nieren sofort und oft um das Doppelte sich

steigert. Bei oft nur kurze Zeit anhaltender Beschränkung der Hautfunction, z. B. in kalter Zugluft, treten Darm oder Lungen in vicariirende Thätigkeit, die zu entzündlicher Reizung, Pneumonia, Pleuresie, Diarrhoe sich steigern kann. Verbrennung hat dasselbe Resultat. Selbst Verbrennung geringen, d. h. ersten Grades, bis über Hautröthe hinaus, führt zum Tode, wie die traditionelle Prognose lautet, wenn sie sich über ein Drittel der Körperoberfläche erstreckt, richtiger, kann zu lebensgefährlichen Zuständen hinführen. Wenigstens sind mir mehrere Lebensrettungen nach Verbrennungen solchen Grades bei solcher Ausdehnung gelungen. Ebenso steht fest, dass verschleppte Lungencatarrhe nicht so sehr selten auf gewohnter Vernachlässigung der Hautcultur, also auf permanenter geringgradiger Verschmutzung und Verstopfung der Hautporen, beruhen, und dass man gute Curen zu machen Aussicht hat, wenn man die Patienten, die lieber flaschenweise Medicin geschluckt hätten, — armseligen Salmiak mit Lakritzen! — bestimmen kann, ein- oder zweimal täglich von oben bis unten ihren verehrten Körper zu waschen oder zu baden, nicht alle zwei Wochen, sondern alle zwei Tage die Leibwäsche zu wechseln und nur in häufig gelüfteten und neubezogenen Betten zu schlafen. Der bis hoch in das Mittelalter geführte Gebrauch, Nachts nackt in gute Leintücher gehüllt zur Ruhe zu gehen, kann hygieinisch keineswegs verworfen werden. Und man schläft in der That nicht nackt, — das Bett ist vollkommen ein Kleid, das man nur nicht sich überzieht und anzieht, sondern in das man hineinkriecht. Ja wohl! Kriecht! Wenn der Zweihänder sich zum Schlafe begiebt, darf er ein Kriecher sein, wenn er nur, sobald er vom Schlafe sich erhebt, ein Krieger ist!

§ 51.

„Putzen ist die halbe Fütterung!" sagt ein hygieinisch ganz richtiges altpreussisches Cavalleristen-Sprüchwort und es gilt ebenso wohl vom Menschen, wie vom Luxus- und vom Trainpferde. Zunächst sind es die Kinder, auf welche der Hygieiniker den Finger hinweisend zu richten hat, um ihn dann vorwurfsvoll zu erheben. Von der ersten Stunde der Geburt an muss das Kind täglich gewaschen werden, von oben bis unten; herangewachsen selbst sich

waschen oder baden, nicht einen Tag darf es aussetzen; aber freilich giebt es Schmutznickel, selbst in den sogenannten besseren Ständen, deren Unterkleider den characteristischen Armleutegeruch exhaliren und deren Haut ein Aussehen hat, als wäre selbst der Geburtsschleim und Mutterkäse auf ihr angetrocknet und bildete des Schmutzes Grundlage und erste Schicht.

Es ist etwas ganz Schändliches und Schädliches und ein Schmutzmal der — Hebammen und Mütter, wenn ein Mensch im ersten Jahre mit dem sog. Gneist oder Kniest, der zähfesten, nur schwer zu entfernenden Schmutzkruste auf dem Kopfscheitel, präsentirt wird. Dumm alberne Personen meinen und behaupten mit strafwürdiger Arroganz, solcher Gneist sei gesund und halte warm, während es nur richtig ist, dass verspätete und rohe Entfernung die zarten Geschöpfe krank machen kann. Die grosse Fontanelle bedarf weiter eines Schutzes aus Schmutz nicht, wie andere Dummbärte behaupten, aber gerade auf der Scheitelhöhe secernirt besonders reichlich Hauttalg, der täglich wo möglich mit Seifenwasser gründlich weggewaschen werden muss, wenn sich nicht der in den reinlichsten Zimmern und der besten Athemluft flottirende Luftschmutz, die Staubpartikel, die man Sonnenstäubchen nennt, in ihm absetzen und schon nach einer Woche den abscheulichen, schliesslich die Secretion der Kopfhaut hemmenden Gneist bilden sollen. In einigen Fällen habe ich solchen Gneist als Mitursache in Tod ausgehender Hirnhautentzündungen bezeichnen müssen. Meistens versäumen es die Hebammen in den ersten Wochen, der Bildung des Gneistes durch tägliches Waschen zuvorzukommen, und später wagen es die Mütter nicht mehr, dem Fehler abzuhelfen. Dann wird er heilig gesprochen. Es ist betrübt, dass so manche Abscheulichkeiten, weil man sich mit ihnen nicht anders abfinden kann, von den Dummbärten heilig gesprochen werden. Und der Kampf mit den Dummbärten ist so schwer zu führen und so selten erfolgreich. In ihre heilige Dummheit gehüllt, sind sie unbesiegbar und sterben lieber für ihre Dummheit, ehe sie dieselbe aufgeben. Man muss eben die Dummheit, wie den Gneist, von vorn herein nicht aufkommen lassen. Das ist das richtige und das beste Verfahren!

§ 52.

Noch schneller als am Kopfe rächt sich die Unreinlichkeit, das verabsäumte Waschen am Gesäss der Säuglinge, besonders der schlecht ernährten und zu Durchfällen geneigten. Werden die beschmutzten Windeln nicht bald nach jeder Entleerung entfernt und gründliche Waschungen des Unterkörpers vorgenommen, besonders auch der Schenkelbeuge, so stellt sich sehr bald intensive Röthung und Hautverschwärung, sogar tiefe Geschwürsbildung ein, welche das Wohlbefinden und Gedeihen der Kleinen nicht bloss hindern, sondern die Kräfte bis zu Hektik und Tod erschöpfen können. Wie oft habe ich Kinder des Handwerkerstandes, fahrlässiger oder in Fabriken beschäftigter Mütter, an solchen Leiden zu Grunde gehen sehen!

Und was von den einzelnen Theilen gesagt ist, gilt von allen, vom ganzen Körper. Kalte Vollbäder, wie hin und her Phantasten sie anempfehlen zu dürfen glaubten, taugen für unsere Kinder nicht. Statt sie abzuhärten, erschreckt man sie und führt Erkältungskrankheiten herbei. Aber Waschungen des ganzen Körpers, im Winter mit lauem Wasser, sollten an jedem Abend vor Schlafengehen geboten sein und unter keinen Umständen erlassen werden. Frühzeitig gewöhnt sich das kleine Geschöpf an diese Procedur, nimmt sie bald selbst vor und will nicht wieder darauf verzichten. Gut, wenn jeder Mensch sein ganzes Leben hindurch diesem Gebrauche treu bleibt! Ich habe bei Kindern beobachten können, dass sie nicht wohl einschliefen, wenn die erfrischende Waschung vor dem Gehen in das Bettchen nicht vorgenommen wurde, weil z. B. Wasser fehlte. Aber diese Kinder waren und blieben gesund, überstanden die Kinderkrankheiten leichter, und sicher wäre es falsch, solcherlei Gewöhnungen an löbliche Gebräuche mit dem Trivialnamen Pedanterie spottweise abzuweisen.

Und was von gesunden Kindern gilt, ist bei kranken und schwächlichen nicht minder richtig. Oft heilt man chronisch unpässliche kleine Patienten schon allein dadurch, dass man regelmässige gründliche Waschungen anordnet.

§ 53.

Liebig hat einmal ebenso geistreich als richtig bemerkt, dass man an dem jährlich verbrauchten Quantum Seife auf den Bildungsgrad eines Volkes zu schliessen berechtigt sei. Besonders ist es der Handwerker und Fabrikarbeiter, den sein Geschäft jeden Tag von Neuem nöthigt, seine ganze Körperoberfläche den von seinen Arbeitsmaterialien ausgehenden Schmutztheilen preiszugeben, diesen Schmutzüberzug seines Körpers jeden Abend, oder jedesmal, wenn auf die Arbeit die Erholungspause folgt, zu entfernen und zwar gründlich mit Zuhülfenahme von Seife und grobwollenen oder grobleinenen Lappen. Nur dadurch entgeht er der Gefahr, dass zuerst seine Haut erkrankt, bleich und welk oder widerlich gedunsen erscheint, und dass im weiteren Verlaufe seine Gesammtgesundheit, in der Regel zuerst die Verdauung, leidet.

Besonders Fabrikärzte und Fabrikvorsteher werden mir darin beipflichten, dass selten die stets reinlich zur Arbeit erscheinenden Arbeiter krank angemeldet werden, wohl aber der allzeit schmutzige Theil dieser Gesellschaft und ganz besonders diejenigen, welche in den Freistunden sofort zu Schnaps oder Bier ihre Zuflucht nehmen, statt zu Wasch- und Badewasser.

Alle grösseren industriellen Etablissements sollten von Seite der hygieinischen Ober-Polizei und durch allgemein gültige Vorschriften gezwungen werden, auch Bade- und Waschvorrichtungen für ihr Arbeiterpersonal zu besorgen, und die Arbeiter sollten dem Zwange unterliegen, am besten ehe sie sich in ihre Privatwohnungen begeben dürfen, ihren Weg in die Wasch- und Badezimmer zu nehmen. Die Industriellen werden die solchergestalt entstehenden Kosten nicht scheuen, wenn sie die eine Thatsache in's Auge fassen, dass die grössere Arbeits- und Widerstandsfähigkeit ihrer Arbeiter, wenn zu solcher hygieinischen Vorsorge gegriffen wird, überreichlich ersetzt, was diese Vorsorge kostet. Und die Arbeiter werden sich an diese Procedur bald gewöhnen und sie sogar lieb gewinnen.

§ 54.

Die hygieinische Bedeutung des Badens überhaupt charakterisirt der vortreffliche Eduard Reich (System der Hygieine, II. 169, § 79) also: „Das Bad nimmt den Schmutz von der Haut, wirkt auf die unmittelbar unter der Haut liegenden Muskeln und Blutgefässe und auf die Hautnerven. Hierdurch begünstigt es die Transpiration und die gesammte Thätigkeit der Haut. Weiter wirkt es auf dem Wege des Reflexes auf die Centralpunkte des Gefäss- und Nervensystems und auf den Process des Umsatzes der Gebilde. Alle diese Wirkungen weisen auf die Unerlässlichkeit des Bades als eines vorzüglichen diätetischen Mittels hin und machen das Bad gerade so dringend nöthig, wie Nahrung, Kleidung und Wohnung. Ein jeder Mensch soll baden, wenigstens einmal in der Woche baden, im Allgemeinen und in Voraussetzung des gesunden Zustandes mehr kalt als warm baden."

Schon die Ablegung der Kleidung und trockne Abreibung unter der Einwirkung der freien Luft, auch der Zimmerluft, ist als eine Art Bad zu betrachten und unbestreitbar eine körperliche und geistige Erquickung. Nach einer Strapaze, einem Vortrage von der Tribüne, bei dem oft genug dem Redner der Schweiss den Rücken hinunter läuft, auch nach geistiger Arbeit, im Schmerz, nach erlittenen Verlusten von geliebten Personen, von Hoffnungen, auch von Geld und Gut, besonders im Gefängniss ist es ein vortreffliches Mittel, alle Kleider abzuwerfen, sich ohne Uebereile abzureiben und reine Leibwäsche und frische Kleider anzulegen. Herr Lehnert hielt mich einmal acht Wochen in burschenschaftlicher Haft fest und steigerte die Oede, in der ich mich fühlte, wesentlich dadurch, dass er täglich, ohne Wort zu halten, auf den folgenden Tag meine Freilassung festsetzte. Endlich fand ich Hülfe in meiner Haft. Hatte er wieder nicht Wort gehalten und wollte die Verzweiflung mich überwältigen, so kleidete ich mich ganz aus, wusch und rieb den ganzen Körper, trocknete mich langsam ab und kleidete mich sorgfältig an, als hätte ich einen Besuch, z. B. bei Bettina von Arnim, zu machen. Ich nenne diesen Namen hier mit altem Dankgefühle, denn sie war es endlich mit ihrer Tochter Gisela, die bei dem Könige Friedrich Wilhelm IV. meine Freilassung bewirkte. Ohne diese Hülfe, auch die der

lieben Frauen, wäre ich, wie viele Tausende unserer besten Jünglinge, die nicht Creaturen sein wollten, zeitlebens vollständig unglücklich geworden, während wir doch im Wesentlichen nichts Anderes anstrebten, als das, was Fürst Bismarck jetzt durchgesetzt hat.

§ 55.

Als wöchentliches Reinigungsbad, das aber auch mehrere Male in der Woche, ja täglich genommen werden darf, empfiehlt sich am meisten und ist mit Recht am beliebtesten das lauwarme Wannenbad, 24—27° R., oder bei viel Bedürfniss nach längerem Nichtbaden wärmer. Das heisse Bad ist nur angezeigt, wo der Körper allgemein relaxirt werden soll, um z. B. eine alte Verrenkung besser reponiren zu können. Im Uebrigen entscheidet in der That am persönlich richtigsten, wenigstens bei halbwegs Gebildeten, das Bedürfniss, das Wohlbefinden in und nach dem Bade. Eine Heldenthat ist es ja bekanntlich keineswegs, bei 16 oder 10° R. oder noch kälter zu baden, wie manche Personen vermeinen, besonders solche, die in anderen Dingen sich auszuzeichnen nicht vermögen. Mit Seife oder reiner Soda lässt sich in einem wärmeren Bade vollständige Reinigung unbestreitbar besser erzielen, als in kälterem Bade, und die Erfrischung, welche nach einem kalten Bade so wohlthuend ist, kann man ohne Nachtheil und sogar doppelt geniessen, wenn man zum Beschluss eine kalte Douche oder nur eine kalte Begiessung, auch Abwaschung in Anwendung bringt.

Der Wirkung kann man wesentlich dadurch zu Hülfe kommen, dass man sich karbatschenartige Instrumente verschafft und seinen äusseren Menschen, wenn auch nicht gerade bis zur Tortur, mit ihnen behandelt. Besonders wenn man auf Reisen oder aus anderen Gründen längere Zeit auf den Genuss des Bades und ernstlicher Hautreinigung verzichten musste, entspricht es einem wirklichen Bedürfniss, die Haut zu scheuern und kneten zu lassen. Man nehme Schwamm, grobe Lappen, Pferdehaar-Handschuh, was es sei, auch die Strigiles der Alten; Alles wird von Wohlthat sein, wenn der Badende es richtig anwendet oder der Bademeister den Zweck seiner Aufgabe erkannt hat.

Die Dauer des Bades hängt auch am richtigsten von dem Behagen ab, das der vernünftig Badende im Wasser empfindet.

Auf keinen Fall soll man sich vor und nach dem Bade übereilen und immerhin die Badezeit so lange ausdehnen, bis die Fingerspitzenhaut sich zu falten anfängt. Wer täglich badet, wird im Wasser nur 5—10 Minuten zubringen und die volle Badewirkung haben. Wer seltener diesen Genuss sich verschaffen kann, wird doch in einer halben Stunde genug haben. Längeres Baden erquickt in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr und wirkt schwächend.

§ 56.

Das kalte Bad ist das Bad in Wasser von 4—15° R. und wird von den Bewohnern kalter Zonen, also von den Polarvölkern und den Nordpolreisenden genommen, gelobt, empfohlen. Bei uns ist es nur Sache der Liebhaber von Parforcemitteln und gelegentlicher Theil der Wasserheilmethode, auf deren allgemeinen und besonderen Werth einzugehen hier nicht der Platz ist. In Wannen wird es ausserdem nur selten genommen, fast nur in der See und in Flüssen, mit deren Temperatur der Badelustige, da er sie künstlich nicht steigern kann, einverstanden sein muss. Je nach dem Grade der Widerstandskraft und Gewöhnung machen sich die charakteristischen Symptome des kalten Bades bei den Einzelnen in verschiedenem Grade bemerklich: zuerst Frostschauer mit Zähneklappern, Schnattern, Athemnoth, dann Verlangsamung von Athem und Puls, Gänsehaut, Cyanose der Lippen und des Gesichtes, Spitzwerden der Nase bis zur Entstehung der facies Hippocratica, Steifwerden der Glieder, selbst Muskelkrämpfe. In diesem Zustande verbleibt leicht Niemand länger im Wasser, und so hat denn auch das kalte Bad selten eine längere Dauer von 5, 8, höchstens 10 Minuten. Die Heroen des Kaltbadens trotzen wohl diesen Symptomen und vermögen es dann auch, unter Nachlass derselben, noch eine Viertelstunde im Wasser zuzubringen und sich angeblich wohl zu fühlen. Dann aber beginnen Schauder, Frost, Angst, wachsende Steifigkeit und sog. Verklammung sich wieder einzustellen, und wer nun im Wasser zu verharren verurtheilt ist, kann längere Zeit krank bleiben, wenn nicht sofortiger Tod die Folge gewesen ist.

Das kalte Bad zu verlassen ist schon an sich eine Wohlthat, das Gefühl des Wohlbehagens stellt sich aber vollends mit Rückkehr allgemeiner Körperwärme ein und wird durch körperliche Bewegung wesentlich erhöht.

§ 57.

Das kühle Bad, von 15—22° R. genommen, entspricht dagegen durchaus allgemeinen Gesundheitsregeln, es erfrischt und erquickt nachhaltig, ohne die auf das kalte Bad folgende Reaction zu bewirken; es ist das kühle Bad zur Reinigung des äusseren wie des inneren Menschen gleich dienlich, kostet, im Flusse oder Meere genommen, wenig Geld, in der Regel auch wenig Zeit, so dass, Jeder, der, zumal in der warmen Jahreszeit, diese Bäder vermeidet, falls er nicht aus persönlichen Rücksichten Waschungen vorzieht, getrost in die Kategorie der Schmutzmenschen gerechnet werden darf.

Die wichtigsten Baderegeln sind: nüchtern oder drei Stunden nach der letzten Mahlzeit, abgekühlt und keinenfalls schwitzend in das Bad zu gehen, nach dem Bade sich gehörig zu trocknen und dabei gründlich abzureiben oder abreiben zu lassen und sofort wenigstens eine kleine Promenade anzutreten. — Wer zu seiner Toilette Stunden bedarf, ist auch in hygieinischer Hinsicht im Nachtheile gegen den, der dieses Geschäft erforderlichen Falles in fünf Minuten abzumachen versteht.

Im Allgemeinen gilt als ausgemacht, dass Seebäder den Flussbädern, diese den Wannenbädern vorzuziehen sind. Wir fügen hinzu, dass die Polizei der zahlreichen Kleinstädte und Dörfer, in denen weder Bäder im Freien noch in Wannen zu haben sind, wo Bädergebrauch für — Luxus gilt, wöchentlich 24 Stunden in den Cachots zuzubringen verdiente, für deren Herstellung bekanntlich überall väterlich gesorgt ist. Weiter würde es keine Entheiligung der Kanzel sein, wenn die Herren Kanzelredner von diesem distinguirten und privilegirten Stuhle aus hygieinische Grundsätze im Allgemeinen und den grossen Nutzen regelmässigen Bädergebrauches im Besonderen predigen wollten. Was den Leib übt und kräftigt, übt und kräftigt auch die Seele, denn Form und Inhalt der Menschennatur sind Eines, und welcher Seelsorger der Gegenwart wird es nicht vorziehen, lieber Menschen mit wohlgeübten und kräftigen Seelen in seiner Gemeinde zu haben, als Schlafmützen und Hansnarren?

Die Zeit liegt nicht weit hinter uns, in der die Herren Pfarrer ihren Gemeindeangehörigen mit dem bösen Beispiele vorangingen, sich in gewissen Jahreszeiten vom Bader Blut abzapfen zu lassen, um den Körper zu reinigen, seine böse Lust zu mässigen und Krank-

heiten zuvorzukommen. Heutzutage weiss man, dass fast jeder Blutverlust — schadet, und dass jene heilsamen drei Wirkungen ohne jeden begleitenden Nachtheil durch regelmässige Bäder und Waschungen erzielt werden können.

Die Zeit ist auch bereits angebrochen, wo die Herren Pfarrer ihren Gemeindeangehörigen mit dem guten Beispiele vorangehen, regelmässig zu baden und Leibesübungen keineswegs zu verschmähen und zu verachten.

§ 58.

Wer bei Zeiten die gewöhnlichen lauen und kühlen Bäder nicht verabsäumt hat, bedarf später der Kunstbäder nicht, die aber wegen früher vernachlässigter Körperpflege und Körperabhärtung, — die Pflege soll eben abhärten und nicht verweichlichen, — jetzt vielfach Bedürfniss und in Gebrauch sind.

An erster Stelle sind hier die Dampf- oder Schwitzbäder zu nennen, die an manchen Orten in natürlichen Grotten genommen werden können, so in Puzzuoli, Ischia etc., bei vielen Völkern, zumal bei den Russen, aber so an der Tagesordnung sind, dass sie als tägliches Bedürfniss gelten müssen und oft in primitivster Weise hergestellt werden. Auch bei den Esthen und Finnen ist es Gebrauch, in engen Zimmern, resp. Hüttenräumen, auf dem blossen Erdboden heisse Steine mit Wasser zu übergiessen und in dem Dampfe sich nackt aufzuhalten. Meist wird der Dampf von den Badenden selbst wiederholt entwickelt, wobei ihr Körper an sich schon in Hitze und Schweiss geräth. Gesteigert wird die Wirkung noch dadurch, dass man sich gegenseitig mit Birkenzweigen peitscht und allerlei Unsinn treibt. Hat man an dem Volksvergnügen genug, so überschüttet man sich im Freien mit kaltem Wasser, rennt in einen Fluss oder in den Schnee, mit dem man sich reibt und bewirft. Diese Touren wird Niemand mit Reinigungsbädern verwechseln, es ist eben das Bärenvergnügen eines schmutzig rohen Volkes. Auch in den eleganten Hôtels der Reichen, wo es diesen Bädern an keinerlei Comfort und Luxus gebricht, bleibt ihnen Manches anhängen, was an ihren Ursprung im Unflath erinnert. Freilich verrichten das Kneten und Walken des Körpers, das Recken und Strecken der Glieder bis zum Knacken, das Seifen

und Salben mit wohlriechenden Präparaten selbstparfümirte Badediener; eine rohe Lieblingsprocedur bleibt es immer, NB. für Gesunde, für die eben lauwarme Bäder denselben Dienst sicherer und — gefahrloser zu Wege bringen.

Denn darüber täusche man sich nicht. Weil Wasserdampf schlechterer Wärmeleiter als Wasser ist, wirkt das Dampfbad hinsichtlich der Temperaturerhöhung weder so rasch noch so stark, als das Wasserbad, und ist demselben schon deshalb nachzustellen. Die Eigenwärme des Körpers steigert das Dampfbad aber dadurch, dass der Dampf ebenso wohl auf die Lungen wie auf die Körperfläche einwirkt und diese natürliche Abkühlungsquelle unseres Körpers, wie man die Lungen mit Recht genannt hat, gewissermaassen in einer ihrer wichtigsten Functionen auf Null herabsetzt. Die so zu Stande gekommene höhere Wärme, Röthe und Turgescenz der Haut, Beschleunigung des Pulses und Beförderung des Schweisses, die Manche 50 Minuten und bis zu einer Dampfwärme von + 50° R. zu ertragen streben, wirken aber keineswegs stets wohlthätig und heilsam. Bei manchen Patienten, denen Rheuma, Arthritis, Parese etc. à tout prix ausgetrieben werden sollen, mag man es experimentiren. Der üble Ausgang fällt ja bekanntlich der Krankheit, nicht der Cur zur Last. Aber Gesunde tragen oftmals, wenn sie eben nicht von Natur Bärenhäuter sind, Herzklopfen, Asthma, Schwindel, Ohnmacht oder eine Nervenaufregung davon, die selbst Nachts nicht weicht und den gewohnten Schlaf nicht eintreten lässt.

§ 59.

Die Modificationen dieser Dampfbäder sind, je nach Landes- und Volkssitten, seit Alters mannigfach gewesen. Von den Römern lernten die Orientalen und neuerdings die Irländer. Von der Wahrnehmung ausgehend, dass der Wasserdampf den Lungen der Badenden und deshalb der Totalwirkung des Bades nicht günstig sei, schlossen zuerst die Irländer den Wasserdampf ganz aus, der mit der höheren Lufttemperatur das alte römische Bad ausmachte, und beschränkten das Bad auf ein einfach heisses Luftbad, wenigstens dem Wesen nach. Abreibungen, Knetungen, Trocknung des Schweisses und Abseifung der Haut, endlich Waschungen oder Douchen zuerst mit lauwarmem, dann mit lauem, endlich mit küh-

lem Wasser, zum Schluss wieder ein ruhiger Act im warmen Luftbade und auf einem Luftbette, — das ist mit geringem Unterschiede überall das Wesen der sog. römisch-irischen Bäder. Rheumatiker rühmen sie sehr und lieben es, Jahr für Jahr einige Wochen auswärts zu sein, um die ihnen so wohlthätigen römisch-irischen Bäder zu nehmen. Ich habe dieses Lob oft singen hören, aber ich habe nicht wahrgenommen, dass Trunksucht, Wollust, Habgier, Hartherzigkeit und andere liebenswürdige Eigenschaften unserer Lebemänner und Geldprotzen durch die römisch-irischen Bäder beseitigt worden seien. Ich habe vielmehr erfahren müssen, dass man sich nebenbei, wie es in Luxusbädern geschieht, allerlei Jux machen konnte und erlaubte. Ohne Toleranz könnten diese Institute schwerlich prosperiren.

Mineralbäder sind vollends nicht Gegenstand der Hygieine, ebenso wenig Bäder mit Zusatz von Kräutersäften, Fichtennadelextract. Auch Bouillon-, Milch-, Weinbäder beschäftigen uns nicht. Es darf aber in einem deutschen Buche erzählt werden, dass der König Jérôme in Cassel nach liederlichen Nächten Morgens in Rothwein badete und den also gebrauchten Wein, NB. mit seinem königlichen Urin etc. vermischt, nachher auf Flaschen ziehen und an seine getreuen Landeshessen verkaufen liess. Seine Vorgänger auf Wilhelmshöhe verkauften das Blut ihrer getreuen Landeshessen an die Engländer nach Amerika. Man kann nicht nachweisen und zugeben, dass das Eine wie das Andere hygieinisch wirksam gewesen ist, es belegt nur die eine alte Beobachtung wieder, dass die Volksregierer, trotz dickleibiger Werke über Militärhygieine, oft merkwürdig schlechte Hygieiniker sind.

Bekleidung.

§ 60.

Die Bekleidung kann wie ein schneckenhausartig mitgetragenes Bett und das Bett wie ein Kleid betrachtet werden, das festliegt und in dem wir, wenn wir ruhen, schlafen, auch sterben wollen, uns festlegen und zudecken. Angemessene Bekleidung ist ebenso wichtig für das menschliche Geschlecht, nachdem es sich

ziemlich über die ganze Erdoberfläche ausgebreitet hat, als angemessene Lager- und Wohnstätten. Es muss eben überall und immer alles Einzelne und das Ganze den veränderten Umständen und Bedürfnissen angepasst werden; so sollte es wenigstens geschehen, wenn nicht in den cultivirten Ländern die Thorheit herrschte, sich zumal hinsichtlich der Kleidung von den meistens ganz absurden Pariser Moden abhängig zu machen. Aber was versteht ein Pariser Modist von den hygieinischen Zwecken der Bekleidung? Nichts, und doch glaubt der und die Halbgebildete nicht der Wahrzeichen höherer Cultur theilhaftig zu sein, wenn ihre Kleidung nicht dem Geschmacke der Pariser Demimonde und der Galans derselben entspricht.

Die Bekleidung soll die Eigenwärme des Körpers, die in allen Zonen 36,5 bis 37,5° C. beträgt, reguliren, neben diesem Zwecke der Bekleidung sind alle übrigen Zwecke rein nebensächlicher Natur. Wie bei dem Hunde die Zunge, so ist mit den Lungen die Haut dasjenige Organ, welches bei Menschen der Function der Abgabe überschüssiger Eigenwärme vorsteht, sei es, dass die Wärme frei ausstrahlt, sei es, dass sie an abgehende Hautsecrete gebunden ist oder mit verdunstender Schweissfeuchtigkeit den Körper verlässt. In je kühlerem Medium wir uns befinden, um so mehr Wärme giebt gemeinhin der Körper ab, wirkt aber hochgradige Kälte auf die Haut ein, so contrahirt sich das Hautgefässsystem genügend, um nur ein Minimum von Blut passiren zu lassen; das Maximum des Blutes circulirt dann vorwiegend in den gegen die Aussenkälte mehr geschützten Innenorganen.

So lange das Menschengeschlecht noch mit mehr Haar von der Natur bekleidet war, bedurfte es auch in unseren und den noch nördlicheren Zonen keiner, oder nur äusserst primitiver, selbstgeschaffener Bekleidung. Thierfelle schützten mehr nach der Wind- und Regenseite, als dass sie unseren fest umschliessenden Kleidungsstücken zu vergleichen gewesen wären; sie dienten nur in Ausnahmezuständen, bei sehr rauher Witterung, wenn wir Mäntel und Tücher zu Hülfe nehmen. Haare und Federn der Thiere fungiren ganz so, wie das Experiment erkennen lässt, wie bei uns die Kleider, indem sie sowohl zu stark einwirkende Wärme, als auch zu erheblichen Wärmeverlust von innen her abhalten und es möglich machen, dass die Eigenwärme ihre natürliche Gradhöhe beibehält.

Man orientirt sich über die Einzelvorgänge am besten, wenn man davon ausgeht, dass allzeit das Blut die Entstehungsquelle der Eigenwärme ist, und dass unausgesetzt diese Wärme nach aussen frei wird, um ebenso regelmässig vom Blute her ersetzt zu werden. Bedürfen wir gegen niedrige Lufttemperatur mehr Schutz nach aussen, so wählen wir schlechte Wärmeleiter und tragen mehrere Kleider übereinander, weil wir aus der Erfahrung wissen, dass die warmen Luftschichten zwischen Haut und Hemde, zwischen diesen und den oberen Kleidern dadurch am längsten erhalten bleiben. Denn unaufhörlich findet durch die Kleider hindurch Wärmeausstrahlung nach der umgebenden Luft statt, und dieser constante Wärmestrom nach aussen ist zum Theil das, was wir Hautathmung zu nennen pflegen und befördert auf physicalische Weise dieselbe jedenfalls namhaft.

§ 61.

Das Warmhalten der Kleider hängt allerdings besonders von dem gewählten Stoffe ab; die aus dem Pflanzenreiche stammenden: Leinwand und Baumwolle, sind bessere Wärmeleiter, d. h. sie leiten die Haut- und Körperwärme schneller nach aussen ab, als die aus dem Thierreiche stammenden: Seide und Wolle; jene eignen sich deshalb allgemeinhin besser für die warmen, diese besser für die kalten Zeiten und Länder. Aber der Ursprung des Stoffes ist keineswegs das allein Maassgebende, wesentlich kommt es auf die Art des Gewebes an, und hier ist zu merken, dass keineswegs das festere und dichtere Gewebe wärmer hält, als das lockere und weitmaschige, sondern gerade umgekehrt, was den obigen Ausspruch weiter beweist, dass nicht eine erwärmte Luftschicht auf den Körper durch dichten Kleiderschluss warm erhält, sondern der physicalisch-physiologische Vorgang in der stets erneuerten Luft innerhalb der Kleider und der stets erneuerten Wärmeabgabe aus dem Blute. Wärme lässt sich niemals, ebenso wenig wie Licht, durch Abschluss conserviren, da sie auf dem Principe der Bewegung beruht, und dieser stete Wechsel von Abnahme, Verlust und Erneuerung der Luftwärme in unmittelbarer Umgebung der Körperoberfläche ist es, was wir einfach als Wärme empfinden,

bezeichnen und durch die Art der Bekleidung zu Stande bringen wollen.

Beispiele machen diese Thatsachen schnell verständlich. Mit Watte gefütterte Kleider und Decken halten für den Anfang angenehm warm, fast wie mit loser Wolle gefütterte Kleider und Decken; aber die Baumwollfaser hat nur einen geringen Grad von Elasticität und Festigkeit, sie widersteht nur kurze Zeit dem Druck beim Gebrauche, die unterfütterte Wattlage wird glatt und fest, wie ein gewalktes Zeugstück und mit ihrer Fähigkeit des Warmhaltens ist es in überraschendem Grade vorüber. Aus einem schlechten Wärmeleiter ist das Wattepolster ein guter geworden, und ihre Erwärmungskraft ist neuerlichen Ermittlungen zufolge von 56 % auf 28 % herabgemindert. Wollwatte wirkt in diesem Falle also auch deshalb günstig, weil ihre Einzelfaser elastischer und gegen Druck widerstandsfähiger ist.

Auf falschem Princip begründet sind die Kleidungsstücke, welche, wie vor dreissig Jahren die sog. Makintoshe und jetzt gewisse Oberkleider aus Guttaperchastoff, vermöge ihrer Undurchlässlichkeit von Feuchtigkeit die Abdünstung der Hautfeuchtigkeit verhindern oder doch erschweren. Sie sollen durch festen Abschluss die Eigenwärme des Körpers gegen das Freiwerden schützen, wie einen unveräusserlichen Schatz. Wir haben aber gesehen, dass Körperwärme, ähnlich wie Geldwirkung, in stetem Umsatz besteht und so in Kraft tritt. Der Nachtheil stellt sich beim Gebrauche aus solchem Stoffe gefertigter Kleider alsbald ein, sie halten die Hautfeuchtigkeit zurück, überhaupt hemmen sie die Hautthätigkeit und schaden, solange sie getragen und sobald sie abgelegt werden. Es ist eben der Luftraum zwischen ihnen und der Haut zu gering. Ganz anders und nicht nachtheilig wirken deshalb unsere modernen Regenmäntel aus Guttaperchatuch, die den Regen und die Nebelfeuchtigkeit von aussen vortheilhaft abhalten, gleichzeitig aber so weit gearbeitet sind, dass Wärme- und Dunstausstrahlung als unentbehrliche Hautfunctionen unbeeinträchtigt unter ihnen vor sich gehen.

Enge angefertigte Kleider, besonders Hosen, werden vielfach vorgezogen, weil sie weniger Stoff fordern und deshalb weniger Geld kosten. Aber der Finanzkünstler rechnet doch schlecht, denn er beachtet nicht, 1) dass unter dem enganliegenden Kleidungsstücke keine mitwärmende Luftschicht, die nichts kostet, sich

befindet, dass diese ökonomischen Hosen wenig wärmen, und 2) auch, dass sie eher verschlissen werden und reissen und weniger gut reparirt werden können, als bequem weite Kleider jeder Art.

§ 62.

Von vielfach unterschätzter Wichtigkeit ist weiter die Reihenfolge, in der von innen nach aussen zu die aus verschiedenen Stoffen angefertigten Kleidungsstücke getragen werden, und ob unmittelbar auf der Haut ein leinenes oder ein wollenes Hemde (Schweissjacke) sich befindet. Im Sommer wie im Winter ist Wolle auf der blosssen Haut vorzuziehen, es müsste denn die Lufttemperatur so hoch gestiegen sein, dass für eine Zeit lang auf die unmittelbare Wollebekleidung des Körpers ohne Gefahr gänzlich Verzicht geleistet werden darf. Als leitender Grundsatz im Allgemeinen muss aber gelten, dass von zwei leichten Hemden das untere wollen, das äussere leinen sei, und dieser Grundsatz sollte vollends auch für das Militär acceptirt werden, von dessen Wohlbefinden in Kriegszeiten das Heil des Vaterlandes abhängt.

Schon an sich wirkt die Wolle, wenn sie nicht zu grob und wenn die Haut nicht zu fein ist, auf letztere als wohlthätiges Reizmittel. Die Hautfette treten ungehinderter hervor und fördern wesentlich die Geschmeidigkeit und Widerstandsfähigkeit des Körpers; Zugluft, Nasskälte fechten ihn weniger leicht an.

Dazu kommt, dass Leinen schneller, Wolle, wenigstens der Empfindung und der Wirkung nach, langsamer durchnässt wird, und dass Leinen ebenso schneller, Wolle langsamer trocknet. Von nasser Luft und von Schweiss, überhaupt von Nässe, wird deshalb bei Leinenbekleidung der Haut dieselbe in höherem Grade und schneller berührt, als wenn Wolle auf der blossen Haut anliegt, und ebenso wird von dem rascheren Trockenwerden des Leinens die Haut eher und stärker erkältet, ein Umstand, der besonders, wenn man in durchschwitzten Leinenhemden zu gehen aufhört und ruhig steht oder liegt, von oft sehr schnellem Nachtheile für das Allgemeinbefinden ist und zu Sahleimhauterkrankungen der Respirations- oder der Verdauungsorgane hinführen kann. Wolle auf der blossen Haut erkältet dagegen nicht oder doch nicht leicht, wenn auch der Feuchtigkeitsgehalt des Woll- oder Flanellhemdes ein hoher ist. Die Feuchtigkeit verflüchtigt sich nicht erkältend, sie nimmt

vielmehr und behält unter langsamer Verdünstung die höhere Körpertemperatur an und wirkt gewissermaassen wie ein Dunstbad auf die Haut.

Selbstverständlich nehmen, zumal nach häufigem Nasswerden von innen und aussen und Wiedertrocknen, die Wollhemden ein gutes Theil der Hautexcremente auf und müssen deshalb möglichst oft gewechselt werden. Nach dem Ablegen sie jedesmal zu waschen ist keineswegs erforderlich, das macht die Wollhemden schnell hart und alt. Es genügt, sie am Ofen oder noch besser in der Luft zu trocknen und durch Peitschen und Schütteln von den in Staubform übergegangenen Hautsecreten zu befreien.

§ 63.

Dr. Krieger hat unter M. von Pettenkofer's Leitung eine Reihe hierhergehöriger Experimente angestellt (Zeitschrift für Biologie V, p. 517), deren Ergebnisse für weitere eigene Beobachtungen günstige Anhaltspunkte sind, und die wir deshalb hier einzuflechten keinen Anstand nehmen. Er fand, dass in nachfolgender Reihenfolge, in Procenten ausgedrückt, die Einzelstoffe also die Wärmeableitung hemmen:

Dünnes Seidenzeug um	3 %
Guttaperchatuch	4
Shirting und Leinwand	5
Dickeres Seidenzeug	6
Dickere hausgemachte Leinwand . .	9
Waschleder	10—12
Flanell	14
Sommerbuckskin	12
Winter „	16—26
Doppelstoff	25—31

§ 64.

Weisse Kleider absorbiren das Sonnenlicht doppelt so schwach, als schwarze, und werden deshalb von aller Welt, oft genug ohne dass ihr der Grund bekannt ist, zu den vorzugsweisen Sommertoiletten benutzt. Schwarze Sonnenschirme geben wohl Schatten, aber weil sie die leuchtende Wärme doppelt so intensiv absorbiren,

als weisse Schirme, so gewähren sie nur halb so viel Kühlung, als diese. Die weissen Uniformröcke und Mäntel der österreichischen Armee, ebenso die weissen Wollenmäntel der Araber gewähren deshalb des Tags über gegen die sengende Sonnenhitze besseren Schutz, als die dunklen Gewänder anderer Truppen, und haben daneben den weiteren Vorzug, dass sie in demselben Grade die Innenwärme weniger ausstrahlen, also auch während der kalten Jahres- und Nachtzeit vorzügliche Dienste leisten. In Bezug auf die pelztragende Thierwelt hat sich ein Einfluss der Farbenscala nicht nachweisen lassen, das weisse Schaaf bei uns ist durch seine Wolle wenigstens ebenso gegen Hitze und Kälte geschützt, wie das schwarze. Wohl aber mag es richtig sein, dass die Thierpelze je höher nach Norden um so heller von Farbe werden, und dass dieser Farbeverlust in den nördlichsten Regionen bei Bären, Füchsen, Hunden etc. damit in Verbindung steht, dass den helleren Pelzen ein geringeres Ausströmungsvermögen der thierischen Wärme eigen ist. Auch entspricht die Farbe der Thiere überhaupt vielfach der Farbe der Orte, auf denen sie sich aufzuhalten pflegen, das Gelb des Löwen dem Gelb der Wüste, das Weiss des Eisbären der Farbe der Eis- und Schneefelder u. s. w. Die Absicht der Natur, muthmassen einige Forscher, denen ich nicht beizutreten vermag, sei bei dieser Veranstaltung gewesen, die Thiere ihren natürlichen Gegnern in weiter Ferne für deren Jagdzwecke weniger deutlich sichtbar zu machen.

Krieger benutzte acht, mit kaltem Wasser gefüllte und gleichmässig gegen die Sonnenstrahlen geneigte Blechcylinder, um dieselben mit Shirtings von acht verschiedenen Farben bekleidet auf den verschiedenen Grad der Wärmeaufnahme zu prüfen.

Er gelangte durch dieses Experiment zu beachtungswerthen Resultaten und konnte die Maasse der Wärmeabsorption in den verschieden bekleideten Cylindern in folgender Scala aufstellen:

Weiss absorbirte	100 %
Blassschwefelgelb	102
Dunkelgelb	140
Hellgrün	155
Dunkelgrün	168
Türkischroth	165
Hellblau	198
Schwarz	208 %

§ 65.

Der Modenarrheit zu Liebe, in auffallend grellen oder neuen Kleiderfarben erscheinen zu können, haben die Producenten mit strafwürdiger Gewissenlosigkeit schon oft giftige Farbestoffe zum Färben der Kleider benutzt und dadurch Krankheit und Tod herbeigeführt. Und trotz polizeilicher Ueberwachung der Fabriken und Verkaufsstellen wird in diesem Punkte noch Jahr für Jahr auf's Neue gesündigt. Letzthin sind es besonders Schweinfurter Grün, ein arseniksaures Kupferpräparat, und Korallin, ein rothfärbender, aus Phenylsäure gewonnener Stoff, gewesen, auf deren grosse Gefährlichkeit in den Kleiderstoffen die Hygieine aufmerksam zu machen genöthigt war.

§ 66.

Was die Form der Kleider betrifft, so wird auch hier in Folge des so oft närrischen Modegeschmacks vielfach gegen die einfachsten hygieinischen Grundsätze gefehlt. Im Allgemeinen gilt der Satz, dass weite Kleider vor allen enganliegenden den Vorzug haben, nicht bloss weil sie, wie schon erörtert wurde, im Winter wärmer, in der heissen Jahreszeit kühler sind, sondern weil sie auf die Blutcirculation und Athmung nicht nachtheilig einwirken, was durch enge Kleider weit häufiger geschieht, als das Publicum und die verehrte Schneiderzunft der Wissenschaft zu glauben geneigt sind. Vom Kopf abwärts sind es zu schwere oder zu fest aufliegende Bedeckungen des Kopfes, zu enge Halsbinden und Kragen, zu festgeschlossene Mieder und Corsets, zu knappe Gürtel, Hosen, Strumpfbänder etc., endlich das leidige Schuhwerk, welche zu so mancherlei Unbequemlichkeit, Nachtheil, Verbildung und Krankheit führen können und hinführen, dass wir den einzelnen Kleidungsstücken besondere Paragraphen widmen und mit den unfehlbaren Schneidern und Schustern, deren wichtige Stellung im bürgerlichen Leben schon aus den bekannten Schneider- und Schusterrechnungen erhellt, ebenso mit den Hutmachern und Nähmamsellen, vulgo Modistinnen, in Concurrenz treten müssen.

§ 67.

Die Kopfbedeckung hat sinn- und naturgemäss nur den Zweck, Kopf und Gesicht vor der zu heftigen Einwirkung der Sonnenstrahlen und allenfalls des Regens zu schützen. Denn das Gesicht wird bekanntlich, wenigstens bei uns zu Lande, nackt gegetragen, selbst von den prüdesten Schönen, wenn sie nicht aus unverzeihlicher Eitelkeit oder aus verzeihlicher Sorge, gegen Staub und Wind sich zu schützen, Schleier vor Augen und Antlitz herabhängen lassen. Und der Kopf, wenigstens des Normalmenschen, ist ja mit einer besseren Bedeckung und Bekleidung von Natur versehen, als der schlaueste Hutmacher ersinnen könnte, mit dem Haarwuchse, einer Körperzier zugleich ersten Ranges, die freilich nur diejenigen vollständig zu würdigen wissen, die ihrer durch Erbfehler, Krankheit oder Alter verlustig geworden sind.

Wäre dem Jahre 1848 sonst nichts Verständiges und Löbliches, das es geschaffen und eingeführt, nachzurühmen, für Eines bin ich geneigt einzutreten und es als durchaus verständig und rühmlich anzuerkennen, das ist der Heckerhut aus grauem, weichem Filz. Er entspricht allen Anforderungen an eine bequeme und nützliche Kopfbedeckung, hält Sonnenlicht und Regen vom Gesicht ab, drückt nicht und ist für Alt und Jung ebenmässig kleidsam. Wer Lust hat, mag ihn mit Gemsbart oder Hahnenfeder, rother oder schwarzweisser Cocarde schmücken, das bleibt Sache der Privatliebhaberei oder der Parteidisciplin und kann dem Hygieiniker, dessen Schiboleth Unbefangenheit ist, höchstens dasselbe lächelnde Erstaunen ablocken, wie das Tragen anderweitiger Decorationen und Abzeichen, mag sie ein Staats- oder Logenhaupt bewilligt oder ein Schmuckhändler möglichst billig abgelassen haben.

In der kalten Jahreszeit den Heckerhut aus schwarzem Filz zu tragen, muss besonders denen gestattet werden, deren Haupthaar dünn zu werden anfängt und die mehr Wärme bedürfen; schwarze Hüte geben aus den oben erörterten Gründen etwas mehr Wärme, als helle. In der heissesten Zeit ist auch der Strohhut oder Panama empfehlenswerth, weil er leichter ist, als Filz. Gegen intensive Sonnenwärme, eigentlich tropische Sonne, schützt aber wieder der dichte Filz besser, weshalb die Orientalen auch von ihrem Fez und Turban bekanntlich nicht abgehen. Der Turban

ist ein Stück Zeug, welches viermal um einen Fez oder eine Mütze gewickelt ist und gegen Sonnenstich am zuverlässigsten schützt.

Im Hause ist jede Kopfbedeckung überflüssig. Kahlköpfige, zu denen auch die Tonsurirten gehören, Frevler an Gottes Werk, tragen am besten faltige Seidenmützchen. Haartouren vom Haarkünstler sind stets geschmacklos und beeinträchtigen die Ausdünstung der Kopfhaut. Mit Lorbeerkranz die Kahlköpfigkeit zu verstecken, ist bei den heutigen Heroen ausser Mode. Hohe Cylinderhüte, eine der absurdesten Kopfbedeckungen, tragen nur noch die Börsenmänner, Freimaurer und Elegants.

Von den Kopfbedeckungen der Frauen sind ausser Tüchern, Caputzen und Bashlicks im Winter und bei rauher Witterung, nur die italienischen Strohhüte empfehlenswerth, die selbst unschönen Köpfen vortheilhaft stehen. Das unverkürzt getragene Kopfhaar ist ja ausserdem überflüssig reichliche Bekleidung des Weiberkopfes und seine unvergleichlich schönste Zier. Dass bei Haararmuth ein künstliches Zöpflein verschämt miteingeflochten wird, kann der Hygieiniker nicht missbilligen, dass aber die Haare über zwei Handbreiten hoch emporgethürmt werden, in abenteuerlichster Art über Kopfcrinolinen und dergl. ist eine thatsächliche Schaamlosigkeit und wird von der Männerwelt auch nicht anders verstanden, als dass die also toupirten Närrinnen bereit sind, den Pariser Grisetten und Cocotten Concurrenz zu machen und Abbruch zu thun.

§ 68.

Halsbekleidungen sind eigentlich so unnöthig, wie Gesichtsbekleidungen, und wenn der Hals auch wegen seiner zahlreichen, wichtigen Organe zu den difficilsten Körpertheilen gehört, so kann man ihn erfahrungsgemäss doch nicht besser gegen Erkrankungen schützen, als dadurch, dass man ihn von frühester Jugend auf wiederholt Tags über kalt abwäscht und nackt trägt. Beim Militär besonders ist die Art der Halsbekleidung seit Alters Gegenstand der Controverse gewesen; soviel ich habe in Erfahrung bringen können, befinden sich die Zuaven, deren Hals gänzlich unbekleidet bleibt, bei dieser und wohl durch diese Nichtbekleidung ganz wohl. Sie sind an diesem Körpertheile abgehär-

tet, also im Ganzen widerstandsfähiger, leichter, beweglicher und marschfähiger, als andere Truppen, die, mehr oder weniger strangulirt und von Halsbändern eingeengt, ihren schwierigen Operationen entgegengeschickt werden. Nichts steht entgegen, in Regen und Schnee, bei Frost und Nebel ein lockeres und lose geschürztes Tuch umzuschlagen, das hernach im durchnässten Zustande beseitigt und nöthigen Falles durch ein trocknes ersetzt wird. Erfahrungsgemäss ist aber nach einiger Gewöhnung an den nackten Hals die Nachfrage nach einer solchen Aushülfe nur selten; auch kann der Wechsel bei ungenügender Vorsicht leicht zu Catarrhen u. dergl. hinführen.

Die durch Fischbein gesteiften Halsbinden, die meines Wissens bei einem Theile der englischen Armee noch in Gebrauch sind, verdienen vollends die strengste Abweisung, da sie nicht bloss den Dienst erschweren, sondern zu Halsdrüsenschwellung und zu Athemnoth, Erstickungsgefahr und wirklicher Erstickung Anlass geben können und oft gegeben haben.

Die Wohlthat, nach anstrengender Arbeit welcher Art sie gewesen sei, sich der Halsbekleidung zu entledigen, ist Jedem erinnerlich, und dieser Wohlthat ist stets theilhaftig, wer stets den Hals frei trägt. Nicht umsonst werden die Hemdenknöpfe am Halse so oft abgesprengt und müssen neu angesetzt werden. Der Hals, ähnlich wie die Brust, hat besonders bei anstrengender Thätigkeit des Körpers einen oft plötzlich wechselnden Umfang, diesem Wechsel tragen Binden ohne die grösste Expansionskraft nicht genügende Rechnung, und so muss durch Nichtbefriedigung eines naturgemässen Bedürfnisses eine Hemmung und Beeinträchtigung des Gebrauches der Körperkraft sehr oft eintreten.

Noch ist zu merken, dass in der Regel sehr leichte Tücher und blosse Leinenkragen dieselben Dienste thun, als umständlich dicke Tücher. Wer die Richtigkeit dieser Darlegungen und Rathschläge bezweifelt, vergisst, dass im Gegensatz zu uns Männern das zarte Geschlecht stets den Hals entblösst trägt oder sich doch mit einem dünnen Bändchen oder einer Perlenschnur genügen lässt. Denn auch ein solcher Schmuckgegenstand dient zur Erwärmung des Halses, so dass Erkältungen auftreten können, wenn er plötzlich fortgelassen wird.

§ 69.

Hemde und Unterhose als nächste und erste Bekleidungshülle des Körpers sind von grösserer hygieinischer Wichtigkeit, als man gemeinhin weiss. Beide müssen, wenn sie nicht schaden sollen, täglich zweimal gewechselt werden, d. h. beim Schlafengehen werden beide abgelegt und nach wenigstens trockener Abreibung wird ein eigenes Nachthemde angezogen. Wer das verabsäumt, trägt die Hautexcremente unbewusst mit sich herum, nimmt den charakteristischen Armleutegeruch an und erscheint Allen, die auf Körperreinlichkeit halten, unsauber, auch wenn er über der Schmutzbekleidung seines Körpers modische Oberkleider zur Schau trägt. Dieser gesellschaftlichen Lüge begegnet man sehr oft, aber in Kreisen der besseren Gesellschaft verräth sie sich immer. Wie oft mögen Patienten kranke Körpertheile vor dem Arzte nicht entblössen, weil sie sich scheuen, die unsaubere Leibwäsche sehen zu lassen, und wie unangenehm wird der Arzt berührt, wenn er diese interne Unreinlichkeit wahrnehmen muss. Oft genug habe ich mich begnügt, in dieser Vernachlässigung die Hauptursache von körperlichem Siechthum und geistigem Verfall zu sehen, und zunächst mich auf das kategorisch gestellte Verlangen beschränkt, der verehrte Patient möge täglich den ganzen Körper waschen und täglich frische Leibwäsche anlegen.

Nur für die warme Jahreszeit verdienen die kühleren, aber auch leicht zu Verkühlungen Anlass gebenden Leinenhemden vor Baumwoll- und Wollhemden den Vorzug. Sobald die Morgen- und Abendstunden kalt oder auch nur frisch zu werden anfangen, rathe ich Alt und Jung, Arm und Reich, Arbeiter und Nichtarbeiter in unserem deutschen Klima auf der blossen Haut leichte Wollbekleidung zu tragen, und Jeder hat sich bei der Befolgung dieses Rathes wohl befunden und nur allenfalls über die etwas höheren Kosten Klage geführt.

Bezüglich der Unterhosen ist es noch wichtig aufmerksam zu machen, dass es nicht wohlgethan ist, sie nur durch Knöpfen über dem Unterleibe zu befestigen. Der Bauch, wie Brust und Hals, muss sich ausdehnen können, und deshalb müssen auch die Unterhosen mit elastischen Hosenträgern festgehalten werden.

Unsere Frauen, die von dem Aberglauben, Taille zeigen zu

müssen, nicht frei werden können, sind durch diese Marotte übel genug daran. Wie viele und wie vielerlei Kleidungsstücke, die einzeln aufzuführen der Anstand verbietet, werden nicht — an den armen Magen gehängt, möchte ich sagen. Und dann wird geklagt und von — Medicin Abhülfe erwartet, wenn über ein halbes Dutzend Schnüre und Gürtel den Untertheil des Brustkorbes und die Brustorgane und den Obertheil des Bauches mit den wichtigsten Organen quetschen und eingeengt halten. An unzähligen Krankheitszuständen ist nur die Sorge für die hässliche Taille Schuld. Ich darf die Taille hässlich nennen, oder möchte etwa Jemand die schöne Venus von Milo, jetzt im Louvre zu Paris, noch schön finden wollen, wenn sie durch Gürtel und Corsett sich — Taille gemacht, d. h. ihren Leibesumfang zwischen Brust und Unterleib wespenartig verringert hätte?

Hinsichtlich der Taille kann die Hygieine der Mode keine Concession machen. Ich kann ja noch die Finger zwischen schieben, wird dem Arzte erwiedert, aber das heisst und ist Nichts! Weder Unterkleider noch Oberkleider dürfen den Unterleib einengen und in seinen Functionen beeinträchtigen.

§ 70.

Die Hose oder das Beinkleid, wie man prüder Weise in gewissen Kreisen zu sagen hat, darf nur dann auf den Beifall der Hygieine rechnen, wenn sie weit ist, frei bis auf die Füsse herabgeht, also ohne jene absurden Strippen unter den Füssen ist, die, um das Bein schöner zu zeigen, längere Zeit in Mode waren, und nicht von einem Gürtel, sondern von gut elastischen Hosenträgern emporgehalten wird. Früherhin trug man die Hose in zwei Abtheilungen, von denen die eine bis zum Knie reichte, die andere vom Knie abwärts, und es scheint daher die Ausdrucksweise zu stammen: ein Paar Hosen. Mir soll es auch Recht sein, wenn der Ausdruck daher stammt, dass man für jedes Bein einen Beinling, vulgo eine Hose, nöthig hat und nun von einem Paare spricht, wie von einem Paar Strümpfen.

Enge Beinkleider sind schon deshalb verwerflich, weil sie leichter dem Platzen ausgesetzt, aber auch, weil sie im Sommer zu warm, im Winter zu kalt sind. Tricots sind nur eine Tracht für

Akrobaten und andere Künstler, die dafür bezahlt werden, dass sie in absurder Tracht ihre Künste und die schönen Formen ihrer, allerdings oft frierenden Beine zeigen.

§ 71.

Weste und Rock ergänzen einander zu einem Oberkleide, weil es Gebrauch ist, den Rock nicht zugeknöpft zu tragen. Wäre dies Gebrauch, wie es beim Militär Vorschrift ist, so könnte die Weste in Wegfall kommen. Jetzt ist sie vielfach ein Luxus, der Eleganz zu Liebe eingeführt, um nach unten zu durch die Art des Schnittes etwas wie Taille und nach oben durch Oeffnung bis auf die halbe Brust zu zeigen, dass der Träger ein rein weisses Hemde trägt, das Eine wie das Andere ist vom Uebel, weil nach unten die Einschnürung der Leibesmitte, nach oben die mangelhafte Bekleidung der Brust zu Nachtheilen führen kann. Für die kalte Jahreszeit verdienen jedenfalls die altfränkschen Westen, die ziemlich bis auf den Nabel reichen und den Unterleib gut warm halten, aber nur noch von den klugen Portiers beibehalten sind, den Vorzug; also leichtere Röcke ohne Aermel, wie die Sommerwesten leichte Jacken ohne Aermel sind.

Der Rock ist um so kleidsamer und bequemer, je mehr er dem Rocke der alten Burschenschafter ähnlich ist oder auch dem deutschen Waffenrocke, dessen Kragentheil nur häufig zu hoch und zu steil ist. Er muss bis an den Hals zugeknöpft werden können und der Brust jede Freiheit lassen.

Der Frack ist ein geschmackloses nnd frivoles Kleidungsstück und nur für Kellner, denen eine Jacke beim Serviren allzu despectirlich erscheint, noch empfehlenswerth. Ausserdem gilt er als geeignete Unterlage für Orden, doch habe ich wiederholt erlebt, dass Frack- und Ordenträger bei und nach Zweckmahlzeiten sich langwierige und in mehreren Fällen tödtliche Unterleibserkältungen zugezogen haben.

§ 72.

Ob und wie die Hände bekleidet sind, ist bei uns nicht wohl als Gegenstand der Hygieine zu betrachten. Mehr Sache des Luxus, der Convention und Courtoisie, als des Bedürfnisses, sei nur er-

wähnt, dass wo Handschuhe zu Schutz wirklich dienen sollen, diejenigen zu loben sind, welche nicht über den Handgelenken eng zugeknöpft werden und den Blutumlauf in den Händen beeinträchtigen, sondern die mit Stulpen versehen sind und gleichzeitig Gelenk und Pulse bedecken.

Strümpfe und Fusslappen als Unterkleider von Schuhen oder Stiefeln werden ihren Zweck, die Füsse in normalem, marschfähigem Zustande zu erhalten, nur erreichen, wenn durch häufiges Waschen und Abreiben mit Spiritus zunächst für die Haut der Füsse gesorgt wird. Strümpfe werden am besten aus Wolle getragen und zwar so niedrig und von solcher Randarbeit, dass es besonderer Strumpfbänder nicht bedarf. Denn Strumpfbänder, resp. Knie- oder Hosenbänder, sind allezeit vom Uebel, auch wenn sie vom Adel sind, und man kann nicht schlimm genug von ihnen denken und reden. In unzähligen Fällen sind sie Ursache der Blutaderknoten und Unterschenkelgeschwüre geworden: Beides Leiden, welche meistentheils incurabel sind.

Die Nachtheile des zu engen und — zu weiten Schuhwerkes sind bekannt, Schrunden, Blasen, Geschwüre, Schwielen Hühneraugen: Alles Uebel, für welche die Schusterzunft verantwortlich gemacht werden muss. Wer schlechtes Schuhwerk trägt, ist sofort schlecht zu Fuss und schlecht aufgeschickt, nicht nur, dass er wesentlich beschränkt im Dienste ist, es gesellen sich zu den mit Schmerz gepaarten Fussleiden des Schmerzes halber andere, wie Umschlagen des Fusses, das so sehr oft zu Knochenleiden führt, falsches Aufsetzen des Fusses, die Verkürzung der Sehnen und Gehschwäche u. A. zur Folge hat.

§ 73.

Alle mantelartigen Ueberkleider, welche Form und welchen Namen sie haben, entsprechen ihrem Zwecke um so besser, je mehr sie die entsprechende Weite haben, unter sich also eine grössere temporirte Luftschicht zulassen. Enganschliessende Ueberröcke beängstigen bald und werden besonders auf die Dauer nicht ohne Nachtheil ertragen. Begreiflicher Weise ist ein Mantel, in dem auch die Arme und Hände miteingehüllt werden, für die Personen empfehlenswerther, die kein Geschäft zu verrichten und

nur z. B. in einer Wagenecke eine Fahrt auszuhalten haben, während Personen, denen im Mantel allerlei Verrichtungen obliegen, z. B. die Leitung von Pferd oder Locomotive, besser sog. Burnusse tragen, die mit bequemen Aermeln und mit Kapuze versehen sind. Zum Schutz gegen Regen und Nebel hat man neuerdings wieder Mäntel aus Gummituch empfohlen, also aus einem Stoffe, der ebenmässig für Feuchtigkeit von aussen wie von innen impermeabel ist. Wenn diese Gummikleider nicht sehr weit sind, so schaden sie unbestreitbar dadurch sehr, dass sie die ausgedünsteten Hautsecrete auf ihrer Innenfläche zurückhalten, feucht werden und besonders leicht zu Erkältungen Anlass geben. Man glaube nur nicht, weil diese Ueberkleider leicht seien, liessen sich die gewohnten Bewegungen, z. B. militärische Exercitien und Commandos, leicht in ihnen ausführen. Man geräth in ihnen vielmehr eher in lästigen Schweiss, als in den gewöhnlichen militärischen Tuchmänteln. Nicht einmal bei Parforceritten im Morgennebel verdienen diese Regenmäntel den Vorzug, vollends nicht auf der Jagd. Lardner (Animal physicr. London) erzählt den Erstickungstod von Jägern, die in Gummikleider gehüllt, ungewöhnlichen Jagdanstrengungen sich aussetzten.

§ 74.

Ueber die hygieinisch etwa nachtheiligen jetzigen Frauenkleider ist kaum ein Wort zu sagen, da sie vielleicht bei Erscheinen dieses Buches schon ausser Mode sind und wir dann leeres Stroh gedroschen, Lumpen in der Rumpelkammer kritisirt hätten. Durch ihre Bereitwilligkeit, den Modethorheiten sich zu unterwerfen und sie gutzuheissen, so lange nicht neue Sturzwellen von Paris neuen Unsinn heranrollen, beweisen die Frauen jeden Tag auf's Neue ihre Unselbständigkeit, Urtheilslosigkeit, Unfähigkeit, in öffentlichen Angelegenheiten maassgeblich und entscheidend mitzusprechen.

Dass vom weiblichen Geschlechte der Hals nackt getragen wird, haben wir bereits gelobt, andere Körpertheile nackt zu zeigen ist hygieinisch nachtheilig und ohne anderen Zweck, als Männer anzulocken.

§ 75.

Das Bett, unsere immobile Nachtbekleidung, sei reinlich, trocken, geruchlos. Erfüllt das Bett diese drei Bedingungen, so ist hinsichtlich anderweitiger Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit viel Freiheit zu gestatten, wie Sitte und Gewohnheit sie vorschreiben. Der Kaiser Nicolaus von Russland schlief bekanntlich überall Nachts auf einem Ledersacke, der allerdings an jedem Abend frisch mit gutem Stroh gefüllt wurde. Von unserm Kaiser Wilhelm wird eine ähnliche Verzichtleistung auf ein anderes, als das militärische Kasernenbett, erzählt. In diesen Stücken thut die Gewohnheit Alles. Wer früh an solcherlei — Kasteiung sich gewöhnt, bleibt ihr unschwer zeitlebens treu. Noch aus dem letzten Kriege ist Mancher zurückgekehrt, eigentlich weicher Betten so gänzlich entwöhnt, dass er, als sie ihm endlich wieder geöffnet wurden, in ihnen keinen Schlaf fand und sich lieber vor dem Bette auf die blanke Erde legte. Guter Betten entwöhnt man sich freilich schwerer, als man sich an sie wieder gewöhnt, aber die Berge von Federkissen sind gute Betten nicht. Sie wirken auf die im Schlafe ohnehin gesteigerte Körperwärme noch steigernd ein, werden zu eigentlichen Schwitzbädern und sind hinterher nur schwer wieder rein herzustellen.

Die besten Betten bestehen aus Rosshaarmatratze über einer Springfedermatratze, doppelten Leintüchern, gesteppten oder gewebten Wolldecken mit einem mässig grossen Plumeau im Winter über den Beinen; Kopfkissen aus Dunen und das oberste aus einem sorgfältig angefertigten Rosshaarpolster.

Man sorge, die Betten so aufzustellen, dass sie von einer Aussenwand, besonders wenn solche Feuchtigkeit exhalirt, entfernt bleiben, dass Bretter oder Teppiche Aussenwände bekleiden, und dass helle Fenster entweder gänzlich verhängt, oder dass die Betten zu dem Fenster so gestellt werden, dass das Morgenlicht nicht auf die geschlossenen Augen fällt. Schon oft sind gute Augen nachhaltig dadurch ruinirt, dass das Sonnenlicht durch die Lider auf die überaus empfindlichen Innenorgane längere Zeit wiederholt einwirken konnte.

Wohnung.

§ 76.

Sicher haben schon in allerfrühester Zeit unsere Voreltern, als sie auf den Namen Mensch, — Unthier, noch nicht das Recht des Anspruches hatten, gegen vollständige Obdachlosigkeit ihre Maassregeln getroffen, und je mehr sie ihr Gehirn anstrengten, um ihre Nester, Höhlen, Hütten, Zelte, Pfahlbauten zugleich sicher und behaglich einzurichten, um so mehr wurden sie Menschen.

Deshalb hat sich dort, wo Rauhigkeit des Klimas und andere örtliche Umstände die Selbsterhaltung und das Gedeihen von Familie und Stamm erschwerten, die Menschwerdung um so eher und um so erkennbar vollkommener vollzogen. Aus all' den Völkern, die sorgfältig eingerichtete Wohnungen nicht bedurften und deshalb nicht besassen, ist nichts Rechtes geworden. Jetzt nun, wo die sog. kaukasische Race als der Hauptträger der Bildung über alle Welttheile sich ausbreitet und überall sich zu acclimatisiren sucht, freilich nicht, ohne dass noch zwei Drittheile den Acclimatisationskrankheiten erliegen, steht den obdachlosen Völkern, den Nomaden, Jägern, Hirten, Räubern, die in dem Urzustande der Urzeit sich erhalten haben, ein anderes Schicksal nicht bevor, als vor und von der Bildung, wie sehr sie sich auch oft eine christliche nennt, zu Grunde zu gehen.

Der gebildete heutige Mensch existirt nicht mehr dauernd, sondern nur vorübergehend im Freien, sein Leben und Wirthschaften vollzieht sich unter Dach und Fach. Das Freie sucht er nur gelegentlich auf Promenaden auf, oder um bei Seinesgleichen anderswo unter Dach und Fach zu sein, und gehört er den bevorzugten Ständen an, so geht er nicht durch die freie Luft zu ihm, sondern lässt sich in einer transportablen Hütte, genannt Wagen und bespannt mit Eseln, Pferden oder Locomotive, zu ihnen hinschaffen. Wo man Elephanten hat, werden solche Transporthütten wohl auf die Rücken dieser guten Reisethiere gesetzt. Mitunter sind diese Hütten ohne Dach, und auf Kamelen, Pferden und Eseln schrumpfen sie auf blosse Sättel und Decken zusammen. So ist überall Uebergang.

Das Haus ist heutzutage nothwendiges Requisit des Lebens und dient ebenmässig als behaglich gesicherter Ort der Zuflucht, der Werkstätte, der Festung, des Ausfalles. Seine Einrichtung kennzeichnet den Grad der Bildung und des Wohllebens seiner Bewohner, so dass dem Engländer beigepflichtet werden muss, wenn er sagt: „My house my castle" und „As the home, so the people".

§ 77.

Je mehr nun von der Art der Wohnung das geistige und leibliche Wohl der Einwohner, also Moral und Gesundheit, abhängig sind, um so angelegentlicher hat sich die Hygieine mit ihnen zu beschäftigen. Als der Mensch noch im Urzustande lebte und noch Halbthier war, bedurfte es keiner Wohnungshygieine, aber je mehr er durch die gewohnte Befriedigung seiner civilisatorischen Bedürfnisse verwöhnt und verweichlicht ist, um so erforderlicher ist es, dass durch Hauspolizei jeder Einzelne und durch öffentliche Baupolizei die Behörde dafür Sorge trage, dass die Wohnungen allen hygieinischen Anforderungen entsprechen.

Luft, Licht, Wasser und Grund des Hauses, Material und Methode des Hausbaues und vieles Andere muss beobachtet und in Rechnung gebracht und der Kampf gegen Servitut, Präjudiz und Schlendrian an jedem Tage, zu jeder Stunde auf's Neue begonnen werden. Es hilft kein Achselzucken; die Magistrate und Stadtverordneten müssen die Männer und Mittel schaffen, um alte und neue Bebauungsplätze zu nivelliren und zu drainiren, wo oberirdische Abzugscanäle nicht genügen, bevor die Alignements festgestellt und die Concession zum Hausbau ertheilt wird. Wo gutes Trinkwasser dem Untergrunde nicht entquillt, muss, so weither und so theuer es sei, Wasser zugeleitet, Sumpf- und Abfallwässer müssen ebenso abgeleitet werden; industrielle Etablissements, deren Nothwendigkeit nicht abgeleugnet werden kann, erhalten ihr abgelegenes Terrain, wo ihre Effluvien nicht Nachtheil stiften können, zugewiesen und müssen ihre Excremente chemisch unschädlich machen.

Der Einzelne, der ein Haus, eine Schule, Fabrik oder ein Vergnügungslocal baut, hat nur sein Interesse im Auge, nicht das Interesse der Allgemeinheit. Das Gesundheitsamt ist dafür da und

deshalb nothwendig, um zu controliren, ob er auch wirklich so zu bauen beabsichtigt, dass zugleich sein persönliches Interesse gefördert und das allgemeine Interesse gewahrt wird. Die Gesundheitsbeamten haben ebenso leidenschaftliche, als undankbare Widersacher zu bekämpfen, denn dass es das Wohl des Einzelnen und Aller gilt, wenn die hygieinische Vorsorge verbietend und anleitend in ihr Amt tritt, erkennen nicht die Einzelnen, geschweige denn Alle. Die Unter- und Oberbehörden nehmen sich ausserdem der Forschungen und Arbeiten der Hygieiniker nur erst blutwenig an und glauben Namhaftes bewilligt und gethan zu haben, wenn ihr Bewilligen und Thun noch ziemlich gleich Null war. Oft genug steht die Aufgabe der Hygieiniker von dem gehässigen Treiben der gemeinen Polizei nicht weit ab oder ist dasselbe; Polizei ist Polizei. Sie muss ungefragt nachforschen, ausmitteln, aufpassen, nachschnüffeln, sie muss anzeigen, an den Pranger stellen, mit Ruthen streichen, in Kosten und Bedrängniss versetzen. Ihr sagt, weshalb ein so hässliches Aufsichtsamt schaffen? Ich will es Euch sagen! Weil Ihr Euer eigenes wahres Beste nicht kennt! Weil das Wohl und Wehe Eures Nebenmenschen Euch gleichgültig ist! Weil Ihr der grossen Mehrheit nach moralisch verwahrlost seid und Euch nicht scheut, den Nebenmenschen zu übervortheilen und in Nachtheil zu bringen, wo momentaner Geldgewinn es Euch zu gebieten scheint. Ihr erschreckt und staunt und möchtet Protest einlegen. Ihr Geschäftsleute! Ihr Krämer und Kaufleute insbesondere! Als ob Einer von Euch es seiner unwürdig erachtete, schlechte, verdorbene Waare unter gute zu mischen, um sie an den Mann zu bringen? Elende Artikel statt reeller zu liefern, da der Abnehmer ja schon Jahre lang zufrieden war. — Ihr Handwerker, scheut Ihr Euch etwa, Pfuscherarbeit zu machen, wenn Euch nicht aufgepasst wird? Ihr Maurer! Ich wohne hier — in Moers, neben dem Seminar! — in einem Hause, dessen obere Stockwerke gebaut sind, als der Bauherr eben gestorben war. Sofort sind hygroskopisch schlechte Steine genommen, und der Mörtel ist so mager, d. h. so kalkarm gemischt, dass jetzt der Wandfeuchtigkeit keine Abhülfe und die Noth gross ist. Kaltfeuchter Gewölbedunst bis unter das Dach, und nun Rheuma, abscheulicher Katarrh und Athemnoth bei uns Einwohnern! Der Meister hat nachher bei einem Thurmbau ebenso sparen wollen. Die Polizei hat ihm auch dort freie Hand gelassen, und der unfertige Thurm ist eingestürzt

und hat den Meister in seinen Trümmern begraben. Muss man nicht der Nemesis oder der Camorra Dank sagen, wenn die so nothwendige Polizei ihre Pflicht und Schuldigkeit nicht thut?

§ 78.

Hin und wieder erfahren wir von baupolizeilichen Verboten, deren sachliche Richtigkeit kein Unbefangener anzweifeln und bestreiten wird. So ist wiederholt vorgekommener Unglücksfälle halber im Rgbzk. Köln neuerdings angeordnet, dass die wenig Widerstand leistenden Kalksandsteine und Mörtelziegel nicht mehr zu massiven Bauten, sondern nur zu leichten einstöckigen Bauten, oder, falls der Unterbau aus festem Material besteht, zur Errichtung eines oder zweier Stockwerke leichter Construction verwendet werden dürfen. Auch ist vor Benutzung dieses Materiales jedesmal erst baupolizeiliche Prüfung und Erlaubniss zur Benutzung desselben vorgeschrieben. — Leider stehen Verordnungen dieser Art nicht nur vereinzelt da, es fehlt auch an der steten Controle während der Benutzung, und dass ein fehlerhaft zu Stande gekommener Bau seiner Fehler halber wieder abgebrochen und streng controlirter Neubau befohlen werde, kommt vollends so gut wie nie vor. Bricht ein Bau während der Ausführung ganz oder theilweise zusammen, dann natürlich wird neugebaut. Gelingt es aber, die Fehler zu vertuschen, die schlechten Steine und den magern Mörtel hinter „Verputz" zu verstecken, so geräth der Fehler, der Unzählige unglücklich machen kann, in Vergessenheit und die Keckheit und Gewissenlosigkeit der Bauunternehmer nimmt zu mit jeder unbestraft gebliebenen Ungehörigkeit.

Ein Baugesetz, das wenigstens in allgemeinen Grundzügen die vielen in sanitätspolizeilicher Hinsicht wichtigen Punkte berücksichtigt, ist seit Jahren in Aussicht gestellt; aber es hilft verzweifelt wenig, mit ernsthaftem Doctorgesichte an eine Frage heranzutreten, wenn man nicht behufs ihrer Lösung alles Ernstes zum Ziele führende Maassregeln anordnet, das Gesetz in Kraft treten lässt und die Ausführungsordnung regelt und unbarmherziger und täglicher Controle unterwirft. Unvernunft und Selbstgefühl werden in Widersetzlichkeit nicht ermüden, aber die hygieinische Baupolizei darf auch nicht müde werden und muss der Hülfe der höheren Staatsbehörden sicher sein.

§ 79.

Die Erdoberfläche ist keineswegs überall ein günstiger Baugrund; die Bautechniker haben aber trotzdem nicht das Recht, deshalb schwere Klage zu erheben und etwaige Unvollkommenheiten in ihrer Arbeit Mängeln in der Natur zur Last zu legen. Sie haben vielmehr die Pflicht, durch weise Anwendung ihrer Wissenschaft und Kunst diesen Mängeln abzuhelfen und trotz derselben hygieinisch probehaltige Wohnsitze, Fabriken, Tempelbauten, was es sei, herzustellen. Direct in tiefen Sumpf wird nicht leicht der Einzelne oder der Staat bauen, weil die entstehenden Kosten schwerlich durch anderweitige Vortheile der Lage aufgewogen werden. Muss es indess sein, z. B. zu fortificatorischen Zwecken, und spart der Militärfiscus Geld und Menschenleben nicht, so ist endlich jede Schwierigkeit zu besiegen und sogar hygieinisch günstig die Hippokratische Trias von Luft, Wasser und Landschaft herzustellen. Aber soweit geht selten die militärische Sorge, wie wir an unzähligen Kasematten-Bauten des Auslandes erkennen. Man hilft sich damit, diejenigen Festungstheile, deren Insalubrität notorisch ist, in Friedenszeiten wenig oder gar nicht zu belegen. In Kriegszeiten, wo das Soldatenleben wie Industriepapier nicht hoch im Werthe steht, müssen natürlich auch die Soldaten als Amphibien, wie unsere verehrten Urväter es waren, zu leben versuchen und gewaltsam Atavismus treiben. Es geht einmal nicht anders. Ein gesundes Handwerk wird das Kriegführen nie.

Die dünnere und bewegtere Luft auf Bergeshöhen kann der Bautechniker ebenso wenig beseitigen, wie er Ost-, Nordost- und Nordwinde von gewissen Bauplätzen, zumal wenn sie schluchtförmig gegen diese Himmelsgegenden sich öffnen, nicht abhalten kann. Durch die Lage der Hausfronten und Fensterseiten, wie durch die Gesammteinrichtung kann er aber wesentliche Theile dieser Uebelstände von dem Hausinnern abhalten. Immer wird er anders bauen, wenn das Haus für eine Berglage oder für eine Ebene oder für einen Thalgrund bestimmt ist.

§ 80.

Sumpfige Gegenden sucht man, wo es die Umstände irgend gestatten, zu vermeiden, oder man entfernt sie dadurch von den menschlichen Wohnungen, dass man Baumreihen oder wirkliche Waldanlagen die trennende Grenze sein lässt. Meinen Ermittelungen zufolge, die allerdings nicht genau verbürgte sind, hat man u. A. am Jahdebusen die Immunitäten, welche Waldculturen zu gewähren vermögen, keineswegs im ganzen Umfange sich zu Nutze gemacht; ebenso ist bekannt, dass in den Provinzen, wo in Folge der Separation weite Landstriche fast ganz des Baumwuchses und Gebüsches beraubt worden sind und wo Alles in Ackerfeld verwandelt ist, gleicherweise Anmuth, Fruchtbarkeit und Gesundheit der Landschaft in weiter Ausdehnung abgenommen haben. Den Schutz gegen inficirte Winde leisten Wälder und Alleen schon aus rein mechanischen Ursachen, sie halten in dem Winde den Träger des Giftes ab. Die Steigerung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft durch Wald kommt auch zunächst aus physikalischen Gründen zu Stande, indem Wälder, besonders geschlossene Hochwaldbestände die Bodenausstrahlung beschränken und die Feuchtigkeit, die sie erzeugen helfen, auch festhalten. Trockene Winde, welche einen waldarmen Landstrich früher ausdörrten und ebenso sehr der menschlichen Gesundheit weithin nachtheilig waren, vermögen nach Bewaldung des Striches ihm nur noch so viel Feuchtigkeit zu entziehen, um feuchte, wohlthätige Winde zu werden. Die Waldfeuchtigkeit selbst bleibt aber bestehen und erzeugt sich in jeder Nacht von Neuem. An diesen Kreislauf des Wassers in der obersten Erd- und der untersten Luftschicht ist aber zugleich die Erzeugung und die für Flora und Fauna gleich wichtige Wirkung von Wärme, Luftbewegung, Electricität und Licht geknüpft, Naturerscheinungen, auf die wir durch keine andere Kunst, als durch consequente, fortgesetzte Anwendung der Forstwissenschaft Einfluss zu üben vermögen.

Ein Irrthum ist es, zu behaupten, der allzeit feuchte, aus Uferanschwemmungen entstandene sog. Alluvialboden bedürfe der alten Waldbestände nicht, durch die Nähe des Meeres und breiter Flussausmündungen, durch Thau und feuchte Winde sei ihm genügende Wasserzufuhr gesichert. Und ein Fehler ist es deshalb,

gegen massenhafte Ausrodungen von Wald, wie jeder nur auf den momentanen Profit bedachte Besitzer oder Verwalter sie liebt und vertheidigt, stumm und indifferent zu sein. Vollständig unverständlich ist es, wenn wir lesen: unser Kreis bedurfte der Wälder nicht, da sie gegen die aus Nord und Ost streifenden Winde doch nicht schützen konnten. Merkwürdiger Particularismus! Dann schützten sie jedenfalls die Nachbarkreise. Und dann haben eben die Wälder keineswegs bloss „die Nässe in den Wäldern festzuhalten", wie v. Ernsthausen in seiner statistischen Darstellung des Kreises Moers (1863) schreibt, sondern sie sind, wie wir schon andeuteten, als ständige Regulatoren der Naturerscheinungen zu betrachten, welche das Klima zu einem wünschenswerth gedeihlichen und gesunden machen, der Wärme, des Electricitäts- und Ozongehaltes der Luft. Falsche Lehren solcher Art werden überall gern gehört, wo nicht hygieinische, sondern finanziell egoistische Anschauungen die administrativen Entscheidungen leiten und — irreleiten.

Will man in dieser Hinsicht auf den rechten Weg zurückkehren, so folge man den Fingerzeigen der Natur in Amerika und Afrika. Man lasse den Waldungen auf den doch meist unergiebigen Uferstrecken ihr Recht und schreibe den Seitenbassins, statt sie gänzlich in Feld und Wiese zu verwandeln, bestimmte, wissenschaftlich gebilligte Normen und Formen vor, um Hochfluthen, welche weithin die Landschaften überschwemmen, aufzunehmen und um den niedrigen Wasserständen der trocknen heissen Jahreszeit zugleich zu begegnen. Nil und Niger haben diese Seitenbassins von Natur, an den grossen amerikanischen Flussläufen wird für ihre künstliche Herstellung und Erhaltung auf Staatskosten Sorge getragen.

§ 81.

Schon die Schriftsteller des Altersthums wussten nicht genug solche Wohnungslagen zu rühmen, welche der Luft, dem Lichte, der Wärme und der Kühle gleichmässig freie Einwirkung gestatten, also im Gegensatze zu Strassenhäusern die ländlichen Villen, nach denen neuerdings auch bei uns allgemeine und begründete Nachfrage zu erwachen beginnt. Das Bewohnen von Villen ist an

sich nicht theurer, als das von Strassenhäusern, zumal wenn diese in stark frequentirten Stadtvierteln liegen, aber es wird theurer dadurch, dass grössere Gärten, Remise, Equipage nach Ansicht der Menge die Villa erst zur Villa macht, und dass in ihnen die Arbeit, wenigstens die gewerbliche, nicht cultivirt zu werden pflegt.

Dem sei, wie ihm wolle, wir haben zu constatiren, dass diese Art Wohnung vor Strassenhäusern den Vorzug hat, bei dem Wechsel der Jahreszeit und ihrer Einwirkung auf das Haus und seine Bewohner stets Seiten zu haben, welche der angenehmen Sonnenwirkung frei sind, in der heissen Zeit andere, welche der versengenden und beänstigenden Sonnengluth abgelegen sind.

Jedenfalls ist es überall richtig, die Wirthschaftsräume, Küche, Latrinen in die Nordseiten des Hauses zu verlegen, wo constant höhere Hitzegrade fast ausnahmslos zu Unzuträglichkeiten mancher Art führen. Im Süden Europa's legt man aus demselben Grunde die Villenfronte gern nach Norden. Wir geben in dieser Hinsicht lieber dem Osten, Südosten und Süden den Vorzug.

Dass in Städten die nach Norden gerichteten Häuserreihen hygieinisch die nachtheiligsten sind, ist allgemein anerkannte Thatsache. Diesem Uebelstande ist nur durch möglichste Breite der Strassen bei erster Anlage einigermaassen abzuhelfen.

§ 82.

Ist Sorge für Gediegenheit des Baues erstes Requisit, so ist Vorsorge gegen Wandfeuchtigkeit kaum von namhaft geringerer Wichtigkeit. Häuser, die den Einsturz drohen, werden freiwillig oder auf Betrieb der Polizei verlassen und niedergerissen. Nachtheil erwächst nur dem Bauherrn und dem Bauunternehmer. Feuchte Wohnungen werden aber, wenn auch vielleicht zu etwas geringerem Miethszinse, Jahr ein, Jahr aus bewohnt und sind die Ursachen der mannigfachsten Krankheiten und oft genug lebenslänglichen Siechthums.

Viele Procente der vermeidlichen Sterbefälle haben keinen anderen Grund, als dass unsere verwöhnten Generationen jämmerlich feucht wohnen und Wasserdünste und Wandkälte mit modrigen und fauligen Suspensionssubstanzen im wachen und besonders im Schlafzustande auf sich einwirken lassen müssen. Es erregt

nur Wunder, dass man sich über die grosse Kindersterblichkeit in grossen, mittleren und kleinen Städten, in Dörfern und auf dem Lande wundert. Statt den Puls zu fühlen, befühle man die Wände, an denen die armen Opfer zu leben, zu — sterben verdammt sind, und man wird sich zu wundern aufhören.

Der Bautechnik stehen Vorbeugungsmittel hinlänglich zur Verfügung, Grundbau auf gebeizten Pfählen oder Brunnen, systematische Wasserdrainage des Untergrundes, tiefe und wasserdichte, cementirte Fundamentirung, Errichtung der Etagebauten auf asphaltirtem Grundbau, besonders aber gewissenhafte Auswahl des Baumaterials und Unterkellerung des ganzen Gebäudes, Austrocknung vor Anlage des inneren und äusseren Verputzes u. dgl. m. — Fast stets ist Uebereile und Sparsamkeit an unrechter Stelle Ursache des Baues feuchter Häuser.

Wassersucht ist unter allen Umständen schlimm und muss um jeden Preis verhütet werden. Was man deshalb nie gestatten darf, sind in erster Instanz untrockne und durch Wassergehalt doppelt schwere Ziegel- und Bausteine. Es wäre meines Erachtens durchaus angemessen, das Gewicht z. B. von Ziegelsteinen durch die Behörde feststellen und abgrenzen zu lassen, ehe die Erlaubniss zu ihrer Verwendung ertheilt wird. Die Steine des Hauses, das ich hier in Moers neben dem Seminar bewohne, sehr zum Nachtheile meiner Gesundheit, sind vor ihrer Verwendung so schwer gewesen, dass die Fuhrleute nur die Hälfte von der gewöhnlichen Zahl zur Zeit zu fahren vermocht haben. Es hatten diese Steine nämlich, ursprünglich für einen Haniel'schen Zechenbau bestimmt, über zehn Jahre im Freien gelegen und waren unausgesetzt feucht gewesen. Sie werden es ewige Zeit bleiben!

§ 83.

Nicht minder wichtig als die Festigkeit und absolute Trockenheit der Aussenwände ist die Art des inneren und äusseren Verputzes und Anstriches derselben, da erst diese weitere Behandlung der Mauern die dauernde Trockenheit verbürgt und es verhindert, dass Regen, namentlich Schlagregen, in die Fugen und durch sie auf die Innenfläche der Mauern eindringt. Die Verputzspeise wird aus Kalk oder Gyps bereitet und unter allen

Umständen am besten schliesslich mit einer nicht zu hellfarbigen Oelfarbe zweimal überstrichen. Zu helle Aussenfarben eines Hauses wirken nachtheilig blendend auf die Augen von Vorübergehenden und Nachbarn und sind in allen grösseren Städten, wo die Forderungen der Hygieine schon beachtet zu werden anfangen, strengstens untersagt.

Wie die Aussenseite ist auch die Innenseite der Mauern zu verputzen, beide aber nicht sofort nach der Fertigstellung, sondern am besten erst, nachdem das Haus einen Sommer hindurch unter Dach im Rohbau gestanden hat.

Nach Beachtung dieser Vorsichtsmaassregeln ist es rathsam, über einer Maculaturtapete nach einiger Zeit eine gute farbige Tapete aufziehen oder auch innen einen mehrmaligen Oelanstrich geben zu lassen. Die Tapete muss nach einigen Jahren neu überzogen, der Oelanstrich kann abgewaschen werden, und dieser Behandlung der Wände möchte ich überall dort den Vorzug geben, wo in den Räumen viele Menschen längere Zeit sich aufhalten, also Schulräumen, Restaurationen, Krankensälen etc., wo Miasmen und suspendirte organische Substanzen an den Wandflächen haften bleiben, um hinwieder die Luft der Räume zu inficiren.

Oelanstrich innen und aussen beschränkt allerdings die passive Ventilation durch die Substanz der Mauern wesentlich, aber überall dort ohne Nachtheil, wo man auf anderweitig gute active Ventilationsvorrichtung Bedacht genommen hat.

Dass frische Tünchung nicht Bleisalze, und dass Tapeten nicht arsenige und andere Giftstoffe enthalten und in die Luft der Zimmer abgeben dürfen, ist selbstverständlich und längsthin durch kategorische Gesetzesvorschriften verboten. Bezüglich der Handhabung dieser Vorschriften hapert es allerdings vielfach, da bis jetzt den Physikern — andere Gesundheitsbeamte giebt es bis jetzt nicht — kein Recht der Initiative und Executive zusteht. Im Gerichtsgebäude zu Quedlinburg sah ich, dass in dem Sitzungszimmer No. 11 eine stark arsenige Tapete sich befand. Bei Gelegenheit analoger Untersuchungen erbat und erhielt ich in Abwesenheit des erkrankten Directors von einem Secretair eine Probe dieser Tapete, und jede Analyse bestätigte meine Voraussetzung. Auf Bitte des Kanzleidirectors stellte ich einen Fundschein aus — Alles gratis — und wurde zur Belohnung von dem Gerichts-

director des — Hausfriedensbruchs beschuldigt. Diese Beschuldigung fand sogar ihren Weg bis in das Ministerium, wo man doch aber über dieselbe nur gelächelt hat.

§ 84.

Als Fortschritt zum Besseren vermag ich es nicht anzuerkennen, dass man von den stark geneigten Dächern unseres Mittelalters zu wenig geneigten, ja vielfach zu flachen Dächern übergegangen ist. Früher baute man mit löblicher Raumverschwendung und achtete es nicht, dass über den benutzten Räumen auch viel Gelass spitzwinklig überdacht wurde, der leicht erkennbaren Nutzen nicht gewährte. Das Bauholz war noch nicht so theuer wie heutzutage und so konnte man sich den Luxus spitzer Dächer erlauben, die Wärme gaben und von denen Regen und Schnee alsbald wieder Abschied nahmen. Solche Dächer, zumal wenn sie aus Schiefer oder Dachziegeln bestehen und einigermaassen in Stand gehalten werden, lassen niemals Feuchtigkeit durch.

Strohdächer sind mit Fug und Recht ausser Gebrauch gekommen und dürfen, wenn man sich nicht Polizeistrafen aussetzen will, nicht mehr in Anwendung kommen. Sie werden bald Nester von allerlei schmutziger Feuchtigkeit und von Ungeziefer und halten allerdings warm, bei ausbrechendem Brande aber zu sehr.

Blei- und Zinkdächer erhitzen im Sommer übermässig und halten die Winterkälte nur in geringem Grade ab, es sei denn, dass sie kostbar unterfüttert werden. Pappdächer eignen sich überhaupt wenig und erfordern viel kostbare Reparatur.

Dem mässig geneigten Schiefer- und Ziegeldach mit Holzunterkleidung muss vom hygieinischen Standpunkte der Vorzug gegeben werden, da der Rath, zu den steilen Dächern zurückzukehren, doch nicht befolgt werden würde.

§ 85.

Blitzableiter sollten meines Erachtens auf Befehl der hygieinischen Staatsbehörden nicht bloss auf öffentlichen Gebäuden, vorzüglich Monumentalbauten, angebracht werden, wie es meisthin

der Fall ist, sondern nach dem Urtheil und der Bestimmung von Sachverständigen, überall auf Kirchen, Wohnungen und Scheunen, resp. über allen einzelnen Häusercomplexen, der Art, dass Blitze nirgendwo in Baulichkeiten, in denen Menschen sich zu befinden oder zu beschäftigen pflegen, einschlagen können, sondern überall abgeleitet und unschädlich gemacht werden. Wie diese geniale Idee Benjamin Franklin's jetzt zur Anwendung kommt, muss es scheinen, als sollte sie keinen anderen Zweck erfüllen, als Häuser, Getreidediemen, Pulverthürme etc. vor den Blitzen zu sichern, als wären die Menschen Nebensache. Von dem Erfahrungssatze ausgehend, dass ein Blitzableiter noch Gegenstände schützt, die von der Auffangestange doppelt so weit entfernt sind, als sie die höchsten Theile des Gebäudes, resp. der Gebäude, überragt, müssten öffentliche Blitzableiter in geeigneter Vertheilung, wie z. B. Gaslaternen und etwa in Verbindung mit denselben, errichtet werden, zumal in Gegenden, wo, wie in Nordamerika, Gewitter sehr häufig sind und deshalb vielfach zu Unglücksfällen Veranlassung geben. „Durch die Wirkung der Spitze verringert bekanntlich der Blitzableiter die electrische Kraft der Gewitterwolke und vermindert so die Zahl der einschlagenden Blitze. Ist aber die aus der Spitze ausströmende Electricität nicht im Stande, das Einschlagen des Blitzes aus der zu schnell sich nähernden Wolke zu hindern, dann tritt die zweite Wirkung des Ableiters ein. Der Blitz trifft nämlich keinen andern Theil des Gebäudes als die Auffangestange, und durch die ununterbrochene metallische Leitung wird der einschlagende Blitz sofort in den feuchten Erdboden geführt, ohne dass er dem Gebäude den geringsten Schaden thut oder irgendwie eine zerstörende Wirkung zu äussern vermag." — (J. Crüger.)

§ 86.

Auf Thüren und Fenster Sorgfalt zu verwenden, so dass sie ihrem nächsten Zwecke entsprechen und sich gut öffnen und schliessen lassen, ist naheliegend. Dass man aber des Guten auch zu viel thun kann, beweist sich eclatant an der Einrichtung, die man an vielen Orten Thüren und Fenstern geben zu müssen geglaubt hat. Man glaubte nämlich irriger Weise, der Verschluss solle ein möglichst absoluter sein, und fügte dann einfach Doppelthüren und

Doppelfenster hinzu, sehr oft solcher Art, dass das Oeffnen und der Einlass frischer Luft unmöglich oder doch erschwert war. Ein arger Missgriff, der sich nur allenfalls da entschuldigen lässt, wo in hoch und frei gelegenen Zimmern Fenster und Thüren sehr heftiger Windwirkung direct ausgesetzt sind, so dass nur durch doppelten Verschluss der Windstoss und die Frostluft abgehalten werden können. Das Publikum scheint es nicht wissen zu wollen, dass Fenster und Thüren in Verbinduug mit den Heizapparaten die passiven Ventilationsvorrichtungen für die Zimmerluft sind und dass letztere verdirbt, wenn nicht unausgesetzt von Thür und Fenster aus nach dem Ofen hin eine gelinde Luftströmung stattfindet.

Im Allgemeinen nimmt man an, dass die Fenster mindestens zwei Quadratmeter gross sein und resp. $\frac{1}{14}$—$\frac{1}{16}$ der Bodenfläche des Raumes betragen sollen, zu dessen Erleuchtung sie bestimmt sind.

§ 87.

Niemand bestreitet, dass Wohnhäuser ganz unterkellert und gehörig überdacht sein sollen, es ist aber ein Zeichen von Stumpfsinn und Armseligkeit, wenn Keller- und Dachräume, die von dem eigentlichen Wohnhause die Feuchtigkeit von unten und oben abzuhalten bestimmt sind, als menschliche Wohnungen dienen müssen. Die Keller sind es, welche direct wegen der, die Wände, Luft und alle Utensilien durchdringenden Feuchtigkeit, als Wohnräume verpönt sind oder sein sollten. Selbst die schwersten Verbrecher darf der Staat von heute nicht mehr in unterirdischen Verliessen unterbringen, denn wenn oft auch zu lebenslanger Haft, so sind sie doch nicht zu Krankheit und schnellem Verluste der Lebensfähigkeit verurtheilt. Die Armuth und Verkommenheit verurtheilt sich und ihre unglücklichen Familien aber allzu oft zum Wohnen in Kellern, und der Staat ist es, der es gestattet. Man hat akademisch aufgestellt, die Sohle bewohnter Keller solle wenigstens nicht unter dem Niveau des Grundwassers liegen, — als ob solcherlei kleine Differenz in der Beschaffenheit der Keller auch eine sichere hygieinische Differenz in sich schlösse.

Mit Krankheitsstatistik befasst sich die officielle Hygieine nur

erst sehr sporadisch; die Sterblichkeitsstatistik hat ergeben, dass in Kellern 25,3 Todesfälle und 1,6 Todtgeburten auf 1000 Bewohner kommen, wo eine Treppe hoch nur 21,6 und 1,4 verzeichnet werden.

Diese Zahlen entscheiden. Aber ähnlich und noch mehr erschreckende Zahlen ergiebt die Mortalitätsstatistik für das Wohnen in der vierten Etage, wo allerdings Luft und Licht günstig sind, wo aber in unverkennbarer Folge des häufigen Auf- und Abkletterns der vielen Treppen sogar 28,2 Todesfälle und 2,2 Todtgeburten auf 1000 Bewohner ermittelt worden sind.

Demgemäss sollten Kellerräume und Räume in mehr als drei Etagen Höhe als menschliche Wohnräume fernerhin nicht gestattet werden.

§ 88.

Es kann um so weniger unsere Aufgabe und Absicht sein, schon an dieser Stelle in die Einzelheiten der ebenso wichtigen als schwierigen Frage, ob Abfuhr oder Canalisation den Vorzug verdiene, erörternd einzugehen, als wir bei Gelegenheit der Städtereinigung auf dieses Thema zurückkommen müssen.

Hier muss es genügen, auszusprechen, dass aller Abtrittinhalt und aller bald in faulige Gährung übergehende wirthschaftliche und industrielle Abfallstoff, wie sehr beide der Vegetation günstig sind, dem Gedeihen des menschlichen Lebens gegenüber sich feindlich verhalten, also das sind, was man gemeinhin Gift nennt.

Dieses Gift wirkt nicht durch Unvorsichtigkeit des Einzelnen auf den Einzelnen, sondern durch fahrlässige Organisation und Administration der Local-Hygieine auf alle Einwohner, und wenn auch periodisch intensiver, doch unausgesetzt, Tag und Nacht, Winter und Sommer. Mit jeder Speise nehmen wir es auf, mit jedem Athemzuge führen wir es dem Blute zu. Es erzeugt nicht stets sofort erkennbare Krankheiten, — Typhus ist seine gewöhnlichste Ausdrucksform, — aber es prädisponirt alle Organismen innerhalb seines Bereiches zur Entstehung der mannigfaltigsten Gesundheitsstörungen. Infectionen sind ja nicht in allen Fällen mit Infectionskrankheiten gleichbedeutend.

Direct wirkt dieses Gift nur auf die Cloakenarbeiter und zieht ihnen, wie sehr es bestritten wird, Uebel mannigfacher Art zu. Indirect auf Alle wirkt das Gift dadurch, dass es Untergrund, Wasser und Luft inficirt und diese hippokratische Trias je nach dem Sättigungsgrade in mehr oder weniger giftigen Zustand versetzt.

Es erhellt hieraus für die Aufsichtsbehörde die Pflicht der Pflichten, diese sämmtlichen Abfallstoffe so bald als möglich unschädlich zu machen, sei es durch perfecte chemische Zersetzung, sei es durch Entfernung. Das Gift wird überall von Allen producirt, etwaige Fahrlässigkeit des Einzelnen, wenn auch bestraft, wirkt auf die Gesammtheit nachtheilig; es ergiebt sich daraus für die Behörde, welche Recht und Pflicht aller Einzelnen in sich repräsentirt, die Unschädlichmachung in eigener Hand zu behalten.

Die Methode der Unschädlichmachung der Abfallstoffe muss überall den Ortsbehörden frei gelassen werden, und das hygieinische Amt hat nur die Controle und die Entscheidung darüber, ob die Organe der Aufsichtsbehörde überall und immer in dem möglichen Grade ihre Schuldigkeit thun.

Wo Wasserreichthum und Gefälle es gestatten, klares, gutes, auch zum Trinken geeignetes Wasser allen Hauswirthschaften, Werkstätten und Fabriken in genügender Menge zuzuführen, das entsprechende Abfallwasser aber ohne Stockung in einen raschfliessenden grossen Strom zu dirigiren, wird gegen solcherlei Canalisation Erhebliches nicht eingewendet werden können. Die Verschmutzung des Wassers für eine weitere Strecke ist immerhin Folge, und wo die Chemie sie nicht mehr nachzuweisen vermag, da documentirt sie unbestreitbar der in seinen besten Artikeln verringerte Fischbestand. Wie es unter London, Paris, Berlin, Frankfurt etc., in der Themse, Seine, Spree, im Main etc. beschaffen ist, resp. war, haben wir oft genug erfahren müssen.

Die leitende Partei hat deshalb nicht in Nachbarflüsse, sondern auf Berieselungsflächen den Inhalt der Abführungscanäle dirigirt, aber der Untergrund wurde inficirt und das Abflusswasser war trotzdem noch unreiner, als das Zuflusswasser, — in 1 Million 202 Theile Chlor und 80 Theile Ammoniak (Virchow in Berlin). — Anderswo waren andere Unzuträglichkeiten das Ergebniss.

§ 89.

„Leugnen können wir nicht," sagt Albu mit einer unvergleichlichen Bosheit am Schluss des betreffenden Capitels, „dass durch die Canalisation die Frage der Entwässerung und Reinigung der Städte am einfachsten und bequemsten gelöst werden könnte, wenn — ihre Anhänger Recht hätten."

Das finanzielle Risico scheint uns jedenfalls zu gross, als dass gewissenhafte Magistrate die Steuerkraft der Einwohner für Jahrzehnte an ein Experiment von so zweifelhaftem Werthe wenden dürften. Die Mehrzahl der Städte würde sehr bald ihren Entschluss zu bereuen und die grossen an Canalisation gewendeten Summen rein geopfert haben, denn was in der Hauptsache die Frage mit entscheidet, ist das Nivellement.

Das Gefälle muss nämlich ebenso stark, als das Wasser reichlich sein, um Verschlammungen und Stockungen in den Canälen mit absoluter Sicherheit zu verhindern, und im günstigsten Falle, wohin mit der sehr grossen Masse also aufgelöster Immundition? Nicht in die Flüsse, also auf Rieselfelder; aber sind dieselben in der erforderlichen Ausdehnung überall zu finden? Darf von ihnen aus der ländliche Untergrund weithin inficirt werden? Werden die Dörfer nicht Klage führen und auf Entschädigung begründeten Anspruch erheben? Und werden die Rieselfelder in Regen- und Frostzeiten, wenn der Grund durchtränkt und wenn er gefroren ist, nicht jede Aufnahme des Canalinhaltes versagen?

Bei Eintritt dieser Calamität sich dadurch zu helfen, dass man, wie Virchow räth, für den Winter das Schmutzwasser in Tief- und Flachbassins einstaut, es also in den Boden versenkt, um es später wieder aufzupumpen und auf die Rieselfelder zu dirigiren, ist unseres Erachtens eine Rückkehr auf umständlichem und kostspieligem Wege zur Abfuhr.

Für Abfuhr spricht im Allgemeinen der Umstand, dass sie, wenn auch noch vielfach unvollkommen organisirt und administrirt, schon existirt und ohne erhebliche Kosten besser organisirt und sachgemässer administrirt werden kann.

§ 90.

Denn da die Unschädlichmachung der gesammten Abfälle auf chemischem Wege auf mannigfache Schwierigkeiten stösst und der desinficirte Stoff doch auch entfernt werden muss, so ist einleuchtend, dass die geringeren Kosten der organisirten Abfuhr von keiner Gemeinde gescheut und gespart werden dürfen. Wer in diesem Punkte sparen will, plaidirt für die Vergiftung seines heimathlichen Domiciles.

Der Stickstoff ist nun einmal günstig der Flora, giftig der Fauna, wenigstens den Bi- und Quadrupeden. Und es ist berechnet, dass der sämmtliche Unrath einer städtischen Bevölkerung pro Jahr und Kopf etwa elf Pfund Stikstoff beträgt, und dass die täglichen menschlichen Excremente, auf $^3/_4$ Pfund Koth und $^1/_4$ Pfund mit dem Kothe abgehenden Urins berechnet, etwa 4 Pfund Stickstoff liefern. Der Koth besteht nun aus dem Unverdaulichen der Nahrung und einem Theile der Verdauungssäfte, namentlich der Galle. Der Harn repräsentirt, um hier Heiden, eine Autorität für Abfuhr, sprechen zu lassen, das vom Körper Ge- und Verbrauchte, und enthält so im Körper neugebildete organische Stoffe, von denen als die wichtigsten zu nennen sind: Harnstoff, Harnsäure und die Harnfarbestoffe. Die Verdauungssäfte, sowie die im Harn vorhandenen organischen stickstoffhaltigen Stoffe gehen schnell in Zersetzung über und es entstehen Kohlensäure, Kohlenwasserstoff, Ammoniak und Schwefelwasserstoff, welche als Kohlensäure, Kohlenwasserstoff, kohlensaures Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Schwefelwasserstoff-Ammonium entweichen und die Luft der Wohnräume etc. verpesten.

Bevor diese Gase, welche das Endproduct der Zersetzung sind, aus den Bestandtheilen der Excremente sich bilden, müssen dieselben meistens noch manche andere Phasen durchlaufen. Bei der Zersetzung der stickstoffhaltigen organischen Verbindungen bilden sich zum Theil zunächst Stoffe, welche eine heftige giftige Wirkung haben, erst langsam zerstört werden und in concentrirter Lösung auf den thierischen Organismus ebenso influiren, wie die giftigen Pflanzen-Alkaloide.

Diese Stoffe, von Panum zuerst nachgewiesen, sind löslich, geruch- und farblos und werden auch durch die Siedhitze nicht zerstört.

Die Zersetzung der menschlichen Excremente geht nun nicht erst vor sich, nachdem sie den menschlichen Körper verlassen haben, sondern vielfach, je nach dem Wohlbefinden des Individuums, sind sie bereits in Zersetzung begriffen, wenn sie aus dem Körper entfernt werden.

Dass die Zersetzungsproducte der menschlichen Excremente sowohl die Luft der Wohnräume und Strassen verpesten, als auch das Wasser der Brunnen und Flüsse vergiften, ist eine unbestrittene Thatsache.

Ebenso fest steht, dass sie mit die Ursachen des Auftretens der choleraartigen und typhösen Krankheiten sind, welche jährlich Tausende wegraffen.

Aus diesen Gründen ist allgemein anerkannt, dass eine schnelle Entfernung dieser Stoffe aus den Städten eine unbedingte Nothwendigkeit ist.

§ 91.

Bei der Abfuhr werden die Excremente desinficirt und dann in frischem Zustande und in ihrer natürlichen Beschaffenheit auf geruchlose Weise aus der Stadt entfernt, wo ein Theil derselben ohne weitere Verarbeitung der Landwirthschaft zu Gute kommt, ein anderer zur Compostbereitung und ein dritter zur Poudrette-Fabrikation benutzt werden kann.

Die directe Abfuhr ist somit der einzige, zweckgemässe Weg, um die Städte von den menschlichen Excrementen und anderweiweitigem Abfallstoff zu befreien, und es sollte, wie Heiden schliesst, nicht mehr ventilirt werden, ob Canalisirung oder Abfuhr, sondern nur, nach welchem der vorliegenden Systeme die directe Abfuhr am vollständigsten und billigsten bewerkstelligt werden kann.

Ein namhafter Vorzug der Abfuhr ist unseres Erachtens auch der, dass gänzlich unschwer mit den Zielpunkten derselben gewechselt werden kann und dass, wenn in der Nähe der Grossstädte geeignete Ablagerungsplätze sich nicht finden, Eisenbahnstränge für immerhin erschwingbare Kosten gelegt werden können, die zugleich zu den Begräbniss- und Abfuhrplätzen hinführen.

Abtritte und Senkgruben, d. h. Orte, welche dazu dienen, Auswurfstoffe längere Zeit im Hause zu bewahren, wie bisher ge-

schieht, sollen nach Eduard Reich, überhaupt nicht mehr existiren. Weiter sagt derselbe hygieinische Autor und ich bezeichne diese Forderung als sehr berechtigt und durchaus beachtenswerth: „In einem trocknen, hellen, scrupulös rein gehaltenen und gut ventilirten Gemache des Hauses, dessen Wände mit hydraulischem Mörtel bedeckt und mit Wasserglas getüncht sind, dessen Boden mit der Masse Mac-Adams überzogen (macadamasirt) ist, sollten Stühle sich befinden, welche zum Absetzen der Excremente benutzt werden. Diese Stühle, hermetisch verschliessbar, sollen stets gut desinficirt und täglich einmal, unter Umständen auch zweimal, vom Abfuhr-Institute abgeholt und durch entleerte und desinficirte ersetzt werden."

§ 92.

Um in den Wohnräumen allzeit genügende und gute Athemluft zu haben, muss 1) deren Geräumigkeit der Zahl ihrer Bewohner entsprechen, und 2) muss die Luft durch bewährte Ventilationsvorrichtungen unausgesetzt erneuert werden. Je geräumiger die Zimmer oder Säle sind, um so seltner und sparsamer bedarf es der Lufterneuerung, je kleiner und niedriger aber der Raum und je grösser die Zahl der periodisch oder constant in ihm sich aufhaltenden Menschen ist, um so ausgiebiger muss durch wohlüberlegt angebrachte Ventilation für Abströmen der verdorbenen und Zuströmen frischer und guter Luft gesorgt sein. Wo dies nicht der Fall ist, wie leider noch in manchen Schulräumen, werden die Asyle, welche vor den Nachtheilen der Obdachlosigkeit Zuflucht zu gewähren bestimmt sind, zu eigentlichen Mordhöhlen, zu Brutstätten von Krankheiten der mannigfachsten Art.

Es ist characteristisch und beschämend, dass das Interesse der Grossindustriellen dieselben bereits zur Ausführung der betreffenden sanitären Maassregeln veranlasst, während eigentliche Humanitätsanstalten an dieselben oft genug auch nicht entfernt zu denken wagen, selbst nicht im wesentlich verringerten Maassstabe. „In einem Schweizer Etablissement", berichtet der Medicinalrath Dr. Beyer in dem officiellen Berichte über seine Sanitätsreise vom 8. November 1875, pag. 5, „welches aus einem älteren Etagenbau und einem neuen, parterre gelegenen, hochgestochenen Websaale bestand, theilte

der Fabrikant mit, dass er den Vortheil der Fabrikation in dem neuen einstöckigen Saale auf 20 Procent schätze, hervorgerufen einerseits durch den festeren Stand der mechanischen Stühle, andererseits aber auch durch die weit grössere Leistungsfähigkeit der Arbeiterinnen in dem hohem luftigen Raume."

Die Lehrfähigkeit der Lehrer und die Lernfähigkeit der Lernenden wird ohne allen Zweifel auch in demselben Procentverhältniss zunehmen, in dem man ihnen statt überalter, gedrückter und schlecht ventilirter Klosterzellen, die gratis zu haben waren, luftig freie, helle, gut heizbare und gut ventilirbare Classensäle anzuweisen sich entschliesst. Aber solchen ehrenvollen Entschlüssen steht in vielen Magistratscollegien das neidische Bedenken entgegen, dass Schule und Lehrer schon genug kosteten, dass man die Lehrer (!) und die Jungen (!) nicht noch mehr verwöhnen dürfe, dass man selbst in den alten Localen mit bestem Erfolge (?) den Unterricht genossen — und wie die faden Einwürfe weiter lauten!

Es fehlt noch an einer gedruckten Sammlung der Lächerlichkeiten, Dummheiten und Gemeinheiten, welche in Magistratscollegien zu Markte gebracht werden. Das Vertrauen unserer Mitbürger, sagt diese Sorte von „Räthen", hat uns dieses Amt gegeben, während meist Intrigue und Interesse-Wirthschaft die Wahl entschied, und da sitzen denn nun oft genug Gesellen an dem grossen, grünen Tische und geriren sich als Väter und Berather der Stadt in ihren wichtigsten Angelegenheiten, die thatsächlich wenig, oder nichts wissen und die Satire des alten Sprüchwortes für Ernst nehmen: Wem Gott ein Amt giebt, dem giebt er auch Verstand.

Wer sich in Stadt- und Gemeindevertretungen wählen lässt, sollte doch vorher ernstlich mit sich zu Rathe gehen, ob er zu einem solchen Ehren- und Arbeitsposten auch hinreichend qualificirt ist. Grossmäulige Herrschsucht allein thut es wahrlich nicht.

§ 93.

Um durch Inspiration die erforderliche Quantität Sauerstoff dem Blute zuführen zu können, bedarf es der Athmung in sauerstoffreicher Luft. Athmung in verdorbener Luft erfüllt ihren Zweck nicht, und es tritt ein Zustand mangelhafter Decarbonisation

des Blutes ein, der sich bei vorübergehendem Sauerstoffmangel als Athemnoth, Kopfschmerz, Uebelkeit, Hinfälligkeit etc. äussert, bei fortgesetztem Entbehren dieses wichtigen und unentbehrlichen Nahrungsgases zu allerlei Siechthumsformen hinführt. Im Freien ist am sichersten, gute Luft einzuathmen; in Zimmern nur dann, wenn der Luftcubus zu dem Bedürfniss jedes einzelnen Zimmerbewohners im rechten Verhältnisse steht, resp. wenn die Ventilation ausgiebig ist, ohne die Zimmerluft allzu sehr abzukühlen. Man hat sich unendliche Mühe gegeben, die Grösse des für das einzelne Individuum erforderlichen Luftcubus genau auszumitteln. Im Jahre 1863 edirte der französische General Arthur Morie ein sorgfältig gearbeitetes zweibändiges Werk, das alle einschlägigen Einzelheiten und die verschiedenen Ventilationen genau schildert, kritisirt und ihren Werth vergleichungsweise abwägt.

Auf die Stunde und für jede Person fordert Morie:

in Hospitälern	80	Kmtr.	frische	Luft	Tags und Nachts,		
in Werkstätten	60	„	„	„	„	„	„
in Kasernen	30	„	„	„	Tags und		
in Kasernen	60	„	„	„	Nachts,		
in Theatern, Concerten etc.	60	„	„	„	während d. Besuchs,		
in Schulen	30	„	„	„	„	„	„

So sehr sorgfältig diese Ermittlungen waren, allseitigen und bleibenden Beifall ernteten sie nicht. „Der Mensch, um gesund zu bleiben, darf in der Athemluft nur 1 auf 1000 Kohlensäuregas antreffen," sagen Pettenkofer und Anhänger; „es müsse um die Quantität der erneuerungsbedürftigen Luft die Quantität der in gleicher Zeit ausgeathmeten Luft wenigstens in dem Verhältniss übertreffen, in welchem der Kohlensäuregehalt der ausgeathmeten Luft grösser sei, als die Differenz zwischen dem Kohlensäuregehalte der freien Luft und einer Luft, in welcher der Mensch erfahrungsgemäss auf längere Zeit sich behaglich und wohl befinde. Der Kohlensäuregehalt der ausgeathmeten Luft beträgt 40, der der freien Luft 0,5, — der immer noch guten Zimmerluft nicht über 0,7 pro Mille. Hiernach ergiebt sich $\frac{40}{0{,}2} = 200$, d. h. wir müssen einem Raum, in welchem Menschen athmen, das Zweihundertfache der ausgeathmeten Luft zuführen, wenn die Luft gut bleiben soll. Da nun ein Mensch stündlich wenigstens 300 Liter Luft einathmet, so müssten in dieser Zeit für Jeden

60,000 Liter = 60 Kubikmeter frische Luft zugeführt werden. Nehmen wir für 0,7 noch 1,0, so ändert sich die Rechnung schon dahin, dass wir $\frac{40}{0,5} = 80$ bekommen, d. h. nur 24,000 Liter oder 24 Kubikmeter Luftzufuhr pro Person und Stunde."

Jeder Leser sieht sofort ein, dass dieses Calcül auf Unmöglichkeiten hinausläuft. 20—30 Kubikmeter reiner Luft stündlich wären 500—700 Kubikmeter reiner Luft innerhalb 24 Stunden. „Demnach müsste ein Zimmer, in dem eine Person 8 Stunden, d. h. ungefähr die Schlafzeit, in einem vollständig verschlossenen Raume bleibt, eine Capacität von 240 Kubikmeter haben, d. h. c. 8¾ Meter lang und breit und 3 Meter hoch, also schon ein ziemlich grosser Saal sein."

Ich bin diesen Deductionen nur gefolgt, um auch einmal den Theoretikern mit ihren Ueberforderungen, die schliesslich zu nichts führen, als die Hygieine in Misscredit zu bringen, sich aussprechen zu lassen. Mit demselben Rechte könnte man deduciren, wenn der Mensch in einem Tage nur einen Athemzug thäte, müssten sein Brustkorb, resp. seine Lungen einen Luftcubus einschliessen können, wie der Kölner Dom. Das wird müssige Spielerei. Auch im Zimmer athmen wir doch durch die tausend Oeffnungen, Ritzen und Spalten die von aussen eindringende freie Luft mit ihrem reicheren Sauerstoffgehalt ein und sehen es nur nicht, dass die kohlensäurehaltige verdorbene Luft, wie die unsaubern Geister des Mittelalters, durch den Kamin entweicht.

§ 94.

Hochgestochene, grosse Zimmer wirken, abgesehen davon, dass ihre Luft eher von schädlichen Suspensionssubstanzen frei ist, moralisch wohlthätig auf das Gemüth und alle edlen Seelenkräfte; in relativ kleinen Räumen können wir durch künstliche Ventilationsvorkehrungen die Lufterneuerung in dem Grade potenziren, dass der Hygieiniker zufrieden sein muss. Und relativ klein nennt der Hygieiniker selbst grosse, hohe Räume dann, wenn für mehrere Stunden eine dichtgedrängte Menschenmenge in ihnen sich aufhält. Dies gilt besonders von Schulen, Gerichts-, Theater- und Concertsälen. Hier nun muss die Ventilation das Ihrige thun und sie vermag es und thut es durch die mannigfachsten Apparate.

Entweder kommt die Kunst der Einathmung oder der Ausathmung zu Hülfe oder beiden, resp. es wird frische Luft künstlich in dem zu ventilirenden Saal aufgesogen, — Aspirationsmethode, — oder es wird frische Luft mittelst Druckmaschinen in den Raum eingeleitet, — Propulsionsmethode, van Heke'sches System. Während bei diesen Vorrichtungen der schlechten Luft nur Platz zum Entweichen gelassen wird, fügt die Exhaustionsmethode noch Mittel hinzu, um die mit Kohlensäure, Wasserdunst und organischen Stoffen erfüllte Luft durch beschleunigte Luftströmung zu entfernen. Jedenfalls ist die Bautechnik bereits überreich an Methoden und Varianten, und jeder Baumeister ersinnt Neues. Das Beste ist noch nicht ausgemittelt und soll prämiirt werden.

Bei offenen Fenstern zu schlafen, wie es in einigen Theilen Englands üblich ist und bei uns vielfach anempfohlen wird, möchte ich nicht unbedingt gutheissen. Richtig dagegen ist der Ausspruch, dass man das grösste und bestgelegene Zimmer seines Hauses zum Schlafzimmer bestimmen soll. Wird dasselbe von mehreren Personen benutzt, so muss für genügende Ventilation gesorgt werden. In Privatwohnungen lässt man passend die Thüren ein wenig geöffnet bleiben, was ohnehin sein Gutes hat und die Hauscontrole am besten erleichtert. Selbstverständlich muss die Thür so geöffnet werden, dass unmöglich eigentliche Zugluft entstehen kann, denn da jeder Schlaf echauffirt, so ist um so leichter auch Erkältung durch Luftzug möglich.

Ein Gazefenster einzuhängen, wie mehrfach gerathen wird, ist ziemlich dasselbe, wie ein Fenster offen zu lassen. Motten und Fledermäuse werden dadurch wohl abgehalten, die kaltfeuchte ungewohnte Nachtluft nicht. Ich kenne viele Personen, die bei offenen Fenstern Nachts nicht einschlafen, eingeschlafen nach Oeffnung von Fenstern in unmittelbarer Wirkung der Nachtluft sofort erwachen. Die englische Nachtluft ist wie das Klima Englands oceanisch und deshalb milder und gleichartiger als in unseren continentalen Gegenden.

Für Werkstätten und Schlafsäle hat man neuerdings die Kniestücke halbirter Ofenröhre empfohlen, die einerseits über dem Fussboden frei nach aussen communiciren, andererseits 1—1½ Meter hoch an der Zimmerwand emporsteigen und die Aussenluft noch einige Fuss hoch frei nach aufwärts steigen lassen, ehe sie sich

seitlich vertheilt, ausbreitet und die Binnenluft reinigt, indem sie sich mit ihr „vermählt."

Diese Kniestücke sollen den Blechrädern in einer Fensterscheibe weit vorzuziehen sein, denen ich einstweilen das Wort rede.

§ 95.

Für öffentliche Gebäude sind Ventilationsvorrichtungen der mannigfachsten Art, wie schon gesagt, in Gebrauch. Die modernsten kurz skizzirt zu finden, wird vielleicht willkommen sein.

1) Die Scharrath'sche Poren-Ventilation, welche warme oder kalte Luft vermittelst Maschinen durch porenartige Oeffnungen in die Localitäten und an der Decke des Raumes wieder herausschafft. Die Poren können sich überall in Wänden und Thüren befinden, und soll dieses System mit bestem Erfolge im Friedrich-Wilhelmstädtischen Theater in Berlin angebracht sein.

2) C. W. Muir in Manchester erfand den sog. fourpointed ventilator, von dem Reuleaux sagt, er bringe den Luftwechsel ganz ohne Zug und mit der grössten Regelmässigkeit hervor. Er besteht der Hauptsache nach aus einem, von der Decke des zu ventilirenden Raumes in die freie Luft führenden, senkrechten Schlote von quadratischem Querschnitte, der durch zwei diagonale Wände in vier gleiche, dreiseitig prismatische Canäle getheilt ist. Unten sind die vier Oeffnungen jede mit einer Regulirklappe versehen; das obere Ende des Schlotes ist dachartig abgedeckt, an den Seitenwänden aber eine Strecke weit offen und hier durch jalousieartige Verdachungen vor Schnee und Regen geschützt. Das Ganze wird meistens aus Holz gefertigt, das kleine Dach mit Zink gedeckt. Bei jeder Windrichtung wirkt dieser Apparat gleich günstig, da der Windströmung stets wenigstens ein Canal zugewendet ist, von welcher Richtung sie auch kommen mag. — Also ein Apparat nach der Exhaustionsmethode; die schlechte Luft wird entfernt und nun dringt mit Leichtigkeit, auch ohne besondere künstliche Zuthat, durch alle Ritzen und Spalten die frische Aussenluft ein.

3) Bei Tunnelbauten, Arbeiten unter Wasser etc. wird die

frische Luft in Röhren zugeführt und die ausgeathmete ebenso entfernt. Ueber das beste Verfahren dieser Art scheinen die Techniker noch nicht schlüssig und einig zu sein.

§ 96.

Es ist begreiflich, dass die Beleuchtung eines Raumes um so mehr den in seinem Luftgehalte vorhandenen Sauerstoff consumirt, je intensiver sie ist und je länger sie erhalten wird. Demgemäss muss die Leistungsfähigkeit der Ventilationsvorrichtung berechnet und eingerichtet sein. Wird ein Raum, der stark erhellt sein muss, mangelhaft ventilirt, so brennen nach einiger Zeit die mit dem besten Leuchtmateriale gespeisten Lichter ungenügend, und das Personal erhält ein in demselben Maasse ungenügendes Athmungsmaterial und leistet weniger, bestehe es aus Windern, Spinnern, Webern oder Parlamentsmitgliedern. Man muss eben stets im Auge behalten, dass alle Leistungen, die geistigen und die materiellen, überall sich die Hände reichen für die Arbeit im Ganzen, und dass Alles auf Gegenseitigkeit beruht.

Die beste Beleuchtung ist die, welche unter möglichst vollständiger Verbrennung des Leuchtmateriales die intensivste Helligkeit verbreitet. In hygieinischer Hinsicht ist insbesondere darauf zu achten, dass das Licht möglichst wenig Dünste von sich giebt und erfahrungsgemäss thut dies gereinigtes, fettes Pflanzenöl, in erster Instanz Rüböl, am wenigsten, und ist deshalb die Beleuchtung mittelst der leider verdrängten Moderateurlampen, wenn auch nicht finanziell, doch sachlich die beste.

Der Aggregatzustand des Leuchtmateriales ist insofern gleichgültig, als die festen und flüssigen Materiale doch erst in den gasigen Zustand übergehen, ehe sie vollständig brennen und leuchten. Das vornehmste, aber auch theuerste Material ist die Wachskerze, wenn sie echt ist, aber überall, auch zu kirchlichen Zwecken, werden Stearin, Talg u. dgl. aus ökonomischen Rücksichten zugemengt. Ich entdeckte einmal an einer namhaften Hochschule, dass ein weitberühmter Wachsbleicher, der auch allerlei Opferfiguren lieferte, mit dem akademischen Anatomiediener in allervertrautestem Rapporte stand. Ich war Student, ich lachte und schwieg. — Reines Wachs verbrennt sehr vollständig, verbreitet

deshalb wenig Dunst und schadet wenig den Lungen und Augen. Bei allen Talg- etc. Lichtern ist dies in hohem Grade der Fall. Empyreumatische Oele verbreiten Dämpfe, die neben zersetzter Stearin- und Margarinsäure, Kohlensäure, Kohlenoxydgas, Kohlenstoff enthalten und das Publikum oft in hohem Grade belästigen.

Wie sehr die Athemluft durch das Licht verdorben und zersetzt wird, erkennt man, wenn man erwägt, dass ein Kilogramm verbrennenden Talges 10,352, Wachs sogar zu seiner vollständigen Verbrennung 10,419, gereinigtes Rüböl 11,219 Liter Luft bedarf, das Leuchtgas (Kohlengas) aber 13,620 Liter, — eine Thatsache, die bei der Werthschätzung der verschiedenen Materialien vorzüglich beachtet werden muss.

Es ist nicht zu verwundern, dass seines sehr geringen Preises halber heutzutage überall Petroleum gebrannt wird und die „guten Haushalter" wissen dasselbe nicht genug zu rühmen. Um so mehr sollten sie aber Folgendes allzeit beachten:

1) Nur geringe Vorräthe zum Hausgebrauche zur Hand zu haben, weil grosse Vorräthe bei Unglücksfällen die Gefahr wesentlich steigern;

2) den Vorrath in gut geschlossenen Blechkannen zu bewahren, weil der ausströmende Geruch lästig wird und offne Gefässe leichter zu Unglücksfällen führen;

3) nur vollkommen raffinirtes Petroleum zu kaufen. Auf einen Teller geschüttet, lässt es sich mit brennendem Fidibus nicht entzünden, wie das ungereinigte, das böse Gerüche verbreitet und leicht explodirt;

4) um Explosionen zu verhüten, sorge man, dass der Oelbehälter der Lampe stets ganz gefüllt sei;

5) auf die brennende Lampe schütte man nie weiteres Petroleum;

6) entzündetes Petroleum erstickt man leicht mit Asche und Sand, aber mit Wasser lässt es sich nicht gut löschen.

§ 97.

Von den in der Neuzeit eingeführten Beleuchtungsmaterialien: 1) Leuchtgas, 2) Hydro-Oxygengas und 3) dem electrischen Lichte hat nur das zuerst genannte diejenigen Eigenschaften, welche gestatten, im Innern der Häuser von ihm Gebrauch zu machen. Es verbreitet das Leuchtgas zugleich viel Licht

und viel Wärme, weshalb es auch als Heizmaterial versuchsweise in Gebrauch gezogen ist, aber es consumirt auch sehr viel Sauerstoff und verunreinigt die Luft in hohem Grade. Man hat ausgerechnet, dass, wenn ein Brenner 158 Liter Gas stündlich verbraucht, wobei das Gaslicht zu dem Lichte der Carcellampe sich verhält wie 127 zu 100, 154 Kubikmeter Luft von 0 auf 100° C. erwärmt, aber auf 254 Liter Sauerstoff absorbirt, 128 Liter Kohlensäure, fast 70,000 Liter Wasserdampf und ausserdem fein vertheilter Kohlenstoff verbreitet werden (A. Riat), alles Thatsachen, die erklären, weshalb dieses Beleuchtungsmittel, obgleich es mit so vielen Nachtheilen verbunden ist, so sehr vielfache Anwendung findet. Leuchtgas giebt ein schönes Licht, verunreinigt die Luft aber in einer für kleine Räume unerträglichen Weise, so dass es ausgeschlossen sein sollte

1) in Wohn- und Schlafräumen, gross und klein,

2) in Krankensälen, Kinder- und Studirstuben, überhaupt

3) in zufällig sehr engen Localitäten, in denen man üble Dünste vermeiden möchte. Denn es steht fest, dass selbst die vorzüglichsten Brenner doch grosse Quantitäten unverbrannten Gases passiren lassen, das die oberen Schichte der beleuchteten Räume zugleich sehr erhitzt und austrocknet, so dass der Aufenthalt in ihnen sehr bald unerträglich wird. Man denke an die Luft in den obersten Logen schlecht ventilirter Theater, vorzüglich im letzten Acte.

Man hat den Gasflammen den Vorwurf gemacht, dass sie zu stark flackerten und deshalb ein unruhiges, unbeständiges Licht gäben, das auf die Augen nachtheilig einwirke, wenn bei solchem Lichte gelesen, geschrieben, überhaupt gearbeitet werde. Wird das Auge bei flackernder, unbeständiger, wechselnder Beleuchtung auf Nahesehen gebraucht, so wird sehr bald Ermüdung, Ueberreizung, Unbrauchbarkeit der Gesichtsorgane die Folge sein, wie man es beobachtete, wenn Hydro-Oxygengas oder electrisches Licht zur Beleuchtung von Zimmerräumen, Arbeitssälen etc. benutzt wurde.

Gut bereitetes und gut zugeleitetes Gaslicht flackert nicht.

§ 98.

Durch Heizung sollen Binnenräume der Häuser auch im Winter angenehme Sommertemperatur erhalten, also 12—14° R.

Höhere Temperaturen, also 15 ° R., darf man in Kinder- und Krankenzimmern, ebenso in Werkstätten, Kasernen, Schulen gestatten. Wo die Temperatur in Folge sehr starken Menschenzudrangs noch höher steigt, auf 18—20 ° R., wie es in Theatern, Wartesälen, Parlamenten, Gerichtslocalen etc. der Fall ist, darf nicht ab und zu durch Oeffnen von Fenstern und Thüren der Eintritt von Zugluft und Krankheitsursachen gestattet werden, sondern es müssen Vorrichtungen getroffen sein, welche eine regelmässige und constante Ventilation und Abkühlung durch Lufterneuerung bewirken.

In Wohn- und Schlafzimmern, ebenso in Werkstätten und Schulen, sind die Heizvorrichtungen gleichzeitig die Ventilationsapparate in der kalten Zeit; sie sollten es wenigstens sein, und die mit dem Rechte der Initiative ausgerüstete Hygieine würde es voraussichtlich in der Mehrzahl der Fälle fordern, zumal im Winter das Ventilationsbedürfniss solcher Räume das doppelte, ja dreiund vierfache ist. Man wird deshalb gut thun, nur allenfalls dort auf Oefen zu Gunsten einer anderen Heizmethode Verzicht zu leisten, wo für anderweitige ausgiebige Ventilation Sorge getragen ist, also in Fabriken, Ministerien mit vielen Bureaux, Sitzungssälen etc.

In unseren Klimaten sollte die primitive Ofenform, den nicht geschlossenen Ofen, das comfortabel construirte Heerdfeuer, also — den Kamin nur Derjenige sich erlauben, der sich gleichzeitig den Luxus erlauben darf, statt mit Oel- oder Steinöllampen seine Räume mit Wachs- oder Wallrathkerzen zu erleuchten, wie Gründer und etwa Fürsten. Wer nur nachmachend so thut, hat einen ehrlichen, Wärme ausstrahlenden Ofen in der Wand stehen und davor das luxuriöse Kaminchen, in dem Holzscheite flammen und glühen und etwas leuchten; stehen die Actien schlecht, so kann das Kaminfeuer durch eine Oellampe ersetzt werden.

Nur ein Zehntel der erzeugten Wärme kommt bei Kaminheizung der Zimmertemperatur zu Gute, neun Zehntheile verflattern durch den Kamin nach aussen und nützen nicht einmal den Spatzen auf dem Dache. Ausserdem erwärmt das eine Zehntel die Zimmerluft um so unregelmässiger, als nicht bloss der vor dem Kamin befindliche Gründer vorn glüht und hinten friert, sondern auch durch den eisigen Eindruck des kalten Luftstroms incommodirt wird, den der Zug des Kamines erzeugt. Der

Gründer friert, aber er leugnet es, reibt sich die Hände und geniesst Gründerglück.

Besonders heiter wird dieses Vergnügen, wenn in Folge von Witterungszuständen oder fehlerhafter Construction der Kamin guten Zug nicht hat. Dann treten nicht bloss der Rauch und Wasserdampf des angezündeten Brennholzes in das Zimmer und machen den Aufenthalt höchst lästig, sondern auch Kohlensäure und Kohlenoxydgas, die direct der Gesundheit nachtheilig sind und zu Vergiftungen hinführen können. Einen gewissen Grad rauchiger Luft geben die mit Steinkohle oder Coaks geheizten Kamine den Zimmern oder Sälen immer, denn es braucht oft nur für einen Moment ein Fenster oder eine, in kalte Luft führende Thür geöffnet zu werden, so reisst der entstehende Luftstoss Rauchtheile in die Zimmerluft, die eben nicht weggelüftet werden können, so lange das Kaminfeuer brennt. Also gewöhnt sich der Gründer an diesen noblen Rauch und Geruch; er glaubt es wenigstens.

§ 99.

Alle Arten und Systeme von Oefen zu schildern, die bei uns in Deutsehland in Gebrauch sind, ist hier nicht der Ort und die Aufgabe. Das Princip ist, nicht wie bei Kaminfeuer durch dieses selbst die Zimmerluft zu erwärmen, sondern durch die Wände des eisernen oder thönernen Kastens, genannt Ofen, in dem das Heerdfeuer brennt, nicht mehr anmuthig sichtbar, aber anmuthig fühlbar. Ofenheizung ist also im Gegensatz zu Kaminheizung eine indirecte und sie wird noch gesteigert, wenn sie bis tief in die Nacht vom ersten Morgengrauen an statthat, so dass selbst in der kältesten Winterperiode die Zimmerwände nie vollständig erkalten, sondern in gewissem Grade temperirt bleiben und zu jeder Zeit statt Kälte mehr oder weniger Wärme ausstrahlen. Dasselbe gilt von dem Zimmermobiliar, das ausserdem weniger leidet, wenn es weniger grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist; Claviere und andere musikalische Instrumente wissen oft genug von dem Nachtheile des Wechsels der Luftwärme und Luftfeuchtigkeit in Wohnräumen nachzusagen.

Auch ist unbestreitbar der Aufenthalt in solchen Zimmern wohlthuender, in denen nicht bloss die Luft, sondern alle Wände

und Objecte warm sind und Wärme ausstrahlen, als in denen, wo nur gelegentlich und selten geheizt wird, und wo allein der Ofen wärmt, alles Uebrige aber noch Stunden, ja halbe Tage lang kalt bleibt. Dabei soll nicht gesagt sein, dass Morgens früh die Zimmer etwa nicht gelüftet werden sollen. In jeder Jahreszeit! Aber man merke, dass die dunstige, halbwarme Zimmerluft im Winter weit schneller der durch ein geöffnetes Fenster einströmenden frischkalten Morgenluft Platz macht, als im Sommer. Eine Viertelstunde genügt im Winter, um durch Oeffnug der Fenster die schlechte Zimmerluft vom Tage vorher nicht etwa abzukühlen, sondern zu erneuern. Diese neue Luft erwärmt ein guter Ofen wieder in kurzer Zeit. Lässt man die Fenster Stunden lang geöffnet, dann allerdings werden die Wände und Möbeln eisigkalt und es bedarf Stunden, bis wieder eine angenehmere Temperatur in diesen Räumen herrscht.

Das Alles sind naheliegende Gedanken, die aber doch ausgesprochen werden müssen.

Man will ausgemittelt haben, dass auch bei Ofenheizung 65 % der erzeugten Wärme verloren gehen. Ich bezweifele die allgemeine Richtigkeit dieses Auspruches, und es wird mir wohl Jeder für die Fälle beipflichten, wo die Feuerwärme nicht sofort in den Schornstein entweicht, sondern durch längere Ofenröhre im Zimmer zu streichen hat, ehe sie in den Schornstein gelangt. Man kann sich leicht überzeugen, dass bei etwas complicirter Röhrenanlage das Endstück nur noch sehr wenig warm ist. Die Differenz kommt der Zimmertemperatur zu Gute.

Eiserne Oefen haben vor Porzellanöfen den grossen Vortheil, dass sie schneller warm werden, bei unvorsichtigem Heizen freilich auch wohl zu warm, jedenfalls aber bald die Zimmerluft höher temperiren und das Betreten und Bewohnen zulassen. Die Kachelöfen aus Thon oder Porzellan, also aus schlechten Wärmeleitern, müssen Stunden lang vorher angefeuert werden, ehe es im Zimmer warm ist, dann freilich halten sie die Wärme länger und es bedarf nicht so häufig, wie bei eisernen Oefen, des Nachsehens und Nachlegens von Brennmaterial.

Werden gute eiserne Oefen richtig bedient, so erfüllen sie wohlfeiler ihren Zweck und verbreiten keineswegs nachtheilige Dämpfe; auch lassen die Eisenwände selbst die Verbrennungsgase

erst durch, wenn die Oefen bis zur Rothglühhitze gefeuert werden, was niemals geschehen soll.

Im Grossen und Ganzen angenehmer sind die Porzellanöfen, wenn sie mit Holz geheizt werden. Abscheulich sind sie, wenn Braunkohle zum Heizen benutzt wird, weil es und wo es — sehr wohlfeil ist, weil man an die üblen Gerüche und den ekelhaften Staub und Schmutz dieses Brennmateriales sich erst Jahre lang gewöhnt haben muss, um ihn nicht mehr unerträglich, sondern sogar — anmuthig zu finden.

Die in Berlin üblichen Kachelöfen werden nur Morgens geheizt und nach Verbrennung des Holzes die Röhrenklappe geschlossen, um die Wärme zu erhalten. Nur in ganz kalten Perioden wird Mittags ein zweites Mal gefeuert. Zu früh darf die Klappe nicht geschlossen werden, da die Verbrennung dann auf Kosten des Sauerstoffs in der Zimmerluft vor sich geht und Kohlensäure und Kohlenoxydgas das Zimmer in gefährlicher Weise erfüllen. Dem entgegen wird luftdichter Thürverschluss am Ofen angebracht, der aber wieder den Nachtheil hat, die Ventilation durch den Ofen aufzuheben.

Also Ofenklappe und vorsichtiges rechtzeitiges Schliessen derselben!

§ 100.

Eiserne Regulir-Füllöfen aus Eisenblech und mit einem feuerfesten Chamotttopfe versehen sind in neuester Zeit vielfach und mit Recht empfohlen und eingeführt.

Röhrenheizung ist nur bedingt empfehlenswerth, doch ist sie in Theatern, Kirchen, Parlamenten, Bibliotheken, Kasernen, Gefängnissen, Hospitälern und in ähnlichen öffentlichen Localen vielfach und oftmals mit dauernd gutem Erfolge in Anwendung gebracht. Besonders sind es Fabriken, die seit Jahren schon nicht anders angelegt werden, als mit vollständiger Ventilation aller Arbeitsräume und mit durchgehenden Heizungsröhren, die mittelst der vorhandenen Dampfkessel mit Wasserdampf gefüllt werden und in ebenso wohlfeiler als feuersicherer und überhaupt vortheilhafter Weise genügende Wärme verbreiten.

Früher liess man heisses Wasser durch die Röhren strömen,

um in Krankensälen dasselbe gleichzeitig zu Bädern u. s. w. benutzen zu können, doch hatte diese Einrichtung, namentlich durch Gefrieren im Winter, mancherlei namhafte Uebelstände, so dass neuerdings nur die Dampf- und Luftheizungsmethode, vielfach verbessert, noch in Anwendung gezogen wird.

Die Dampfheizung nach den Systemen von Davoir, Radnor und besonders von Perkins, der einen bald langlaufenden, bald aufgewickelten Röhrenapparat von einem Ofen und Kessel im Kellergeschoss durch das ganze Haus legte und in einer Cisterne endigen liess, wird noch jetzt bei Bauanlagen vielfach ausgeführt, z. B. in Hamburg, wo eigene Techniker die Ausführung besorgen. Andere Methoden der Centralheizung, die jedenfalls den Vorzug der grösseren Wohlfeilheit und Dauerhaftigkeit haben, machen ihr Concurrenz, doch sind wir bei der letzten Variation sicherlich noch nicht angelangt. —

Das neue Stadttheater zu Düsseldorf wird durch sieben Caloriféren nach dem neuesten Systeme mit Wasserverdampfung (von Reinhard in Würzburg) geheizt. Die verdorbene Luft wird abgesaugt und durch grosse Canäle über die Dächer abgeführt. Auch ist dafür Sorge getragen, dass im Sommer frische und kühle Luft durch die Ventilationseinrichtungen in das Innere des Gebäudes geleitet werden kann.

Ernährung.

a. Milch.

§ 101.

Vor der Geburt lebt der Mensch, resp. die menschliche Frucht, in der Mutter, von dem mütterlichen Blute und gedeiht um so besser, je angemessener die Mutter ihr Blut, resp. sich ernährt, je vortheilhafter sie für sich und ihre Frucht lebt. Dieses quasi Schmarotzerthum währt neun Monate, aber ebenso lange setzt es auch nach der Geburt sich noch fort, in veränderter Form und directem Uebergange zu der Ernährung des späteren Lebens, an der Mutter und noch vollständig abhängig von der Mutter und

ihrem Gedeihen. Die Periode der Säugung heisst dieses fortgesetzte Parasitenleben. Die Frucht heisst jetzt als geborene Frucht Kind, und das Kind nährt sich nicht mehr direct von dem Blute der Mutter, aber indirect zehrt es und nährt es sich weiter von der Mutter, aus dessen Blute in den Brustdrüsen die Milch, welche das Kind saugt, sich ausscheidet.

Man sagt allgemein, neun Monate solle das Kind die Mutterbrust trinken, man giebt dieser Zahl den Vorzug, weil sie mit der Zahl der Monate übereinstimmt, welche die Frucht im Mutterleibe zubringt. Richtig ist diese Zahl nicht immer, richtig ist sie nur dann, wenn in dieser Zeit das Kind sein erstes Zahngeschäft verrichtet und zu genügender Vollendung gebracht hat. Dann sind auch die Speicheldrüsen und die drüsigen Apparate des Darmschlauches soweit entwickelt, dass andere als Milchnahrung für das Kind passend und — erforderlich ist.

Nur weil es für die Mehrzahl der Mütter zu angreifend ist, auch wohl zu ermüdend, zu langweilig, der Wiederkehr ihrer ganzen Frauenschönheit nachtheilig, — wir müssen unbarmherzig alle Möglichkeiten beachten, — werden viele Kinder abgesetzt, ehe sie mit Zähnen und Einspeichelungs- und Verdauungsdrüsen versehen sind.

Dann werden die verschiedenen Surrogate für die Muttermilch geprüft und besorgt, oder auch ungeprüft, auf unerlaubte Anpreisungen hin, dem armen urtheils- und willenlosen Kinde aufgenöthigt. Aber es ist nicht ganz ohne Urtheil und Willen, es verurtheilt in unzähligen Fällen diese Surrogate und will sie nicht zu seiner Lebensführung. Es erkrankt bald in dieser, bald in jener Weise, meist von den Verdauungsapparaten her und bleibt siech oder stirbt. Mit dem Magen spricht es sein Urtheil: durch Diarrhoe, Brechruhr, Drüsenanschoppung, Dickbauch giebt es seinen Unwillen darüber kund, ungeeignet und verrätherisch ernährt zu werden. Eigentliche Erkältungskrankheiten sind bei den Kindern selten; Ernährungsstörungen sind seine vorwiegenden Krankheits- und Todesursachen. Und besonders ist es das Vehikel der Surrogate, das unentbehrliche Wasser, durch welches die besonders in allen Grossstädten so erschreckend erhebliche Kindersterblichkeit mit Nothwendigkeit herbeigeführt wird.

Mütter und Ammen sagen dem Arzte wohl, sie bedienten sich zum Anlängen der Kinderpäppchen nur gekochten Wassers, wie der

Arzt geboten habe. Er glaubt den Schulbüchern, Siedehitze vertilge alles Leben der minimalen Organismen im Wasser, zerstörte die organischen Beimischungen desselben und mache das Wasser für den kindlichen Verdauungsschlauch zuträglich. Die Frauen glauben das zum Theil nicht, zum Theil sind sie fahrlässig und so geben sie dem Kinde nur gewärmtes Wasser, wo allein destillirtes annähernde Sicherheit gewährte, — annähernde!

Nach drei-, viertägigem Mitgenuss von schlechtem Trinkwasser habe ich Säuglinge sterben sehen, — schon hinlängliche Aufforderung für die Staatsbehörden, keine Kosten zu scheuen, um überall, wo Staatsangehörige wohnen, schlechtes Trinkwasser zu verbieten, oder besser zu beseitigen, und für gutes ausreichende Sorge zu tragen.

Destillation kann aber schlechtes Wasser nicht in ein absolut geeignetes Vehikel der Milchsurrogate umwandeln, da mit der Destillation auch die alkalischen Chloride und Phosphate, namentlich die phosphorsauren Erden und die übrigen unorganischen Salze, welche zum Aufbau des Skelettes unbedingt nothwendig sind, verloren gehen und der erfolgreiche künstliche Zusatz dieser unorganischen Substanzen zu den Surrogaten auf erhebliche Schwierigkeiten stösst.

§ 102.

Unter den Surrogaten der Muttermilch verdient ohne allen Zweifel gute Ammenmilch weitaus den Vorzug, aber wohlverstanden gute Ammenmilch, ein Handelsartikel, der von Jahrzehnt zu Jahrzehnt seltener und kostspieliger wird. Häufiges Wechseln der Ammen ist den Säuglingen ebenso nachtheilig, wie schlechte Ammenmilch, durch welche Krankheitsanlagen und Krankheiten der schlimmsten Art den zarten kindlichen Organismen zugeführt werden können: Tuberculose, Scrophulose, Flechten, Syphilis. Zuverlässig gute Ammen sind aber in der That und Wahrheit so selten, wie weisse Raben; sorgfältig beobachtende und sachverständige Eltern wissen das, und sie wissen es besser als die Mehrzahl der Aerzte und Hebammen. Aus dem Fabrikproletariat wird wohl überhaupt kaum je eine Amme genommen, aber selbst die

Ammen vom Lande, die vielgerühmten Altenburgerinnen*), die aus dem Ammendienste ein so lucratives Geschäft machen, dass sie vor dem Eintritt in den Ehestand zu mehreren Wochenbetten sich entschliessen, leisten keineswegs genügende Bürgschaft des Wohlgedeihens der Säuglinge bei ihrer Kost. Wahre Liebe zu den Kindern, die Basis guter Ernährung, Pflege und Zucht, geht diesen Weibern fast ausnahmslos ab, und selbst wenn sie nur den Eindruck milchgebender Kühe machen, so versteckt sich doch hinter ihrer Scheineinfalt meist so viel Verschlagenheit und Heuchelei, dass die nachtheilige Wirkung derselben auf die zarten Lieblinge der Eltern nicht ausbleiben kann. Das Hinausgeben der Kinder auf das Land, wie es von dem „heiligen" Paris aus Mode zu werden droht, ist vollends vom Uebel und steht der Uebergabe unehelicher Kinder an sog. Engelchenmacherinnen nicht sehr fern.

Das richtigste Verfahren ist und bleibt, dass die Mütter aller Stände, auch der höchsten und allerhöchsten, ihren Kindern so lange die Brüste reichen, als sie irgend gute Milch zu produciren im Stande sind, und dass sie, wenn sie die Säuglinge zu sättigen nicht mehr vermögen, „zuzufüttern" anfangen. Erfahrungsgemäss steht nun Kuhmilch von allen Milcharten der Frauenmilch zunächst und ist uns deshalb, vorausgesetzt dass die Milch von einer ganz gesunden und immer derselben Kuh entnommen wird, der Milch von anderen Thieren entschieden vorzuziehen.

Es empfiehlt sich, um für das eigene Urtheil Anhaltspunkte zu geben, das Resultat der Analysen nach Gorup-Besanez hier einzuschalten:

Es enthalten 100 Theile Milch

	der Frau	der Kuh	der Ziege	des Schafes	der Eselin	der Stute
Wasser	88,908	85,705	86,358	83,989	91,024	82,137
Feste Stoffe . .	11,092	14,295	13,642	16,011	8,976	17,163
Casëin	3,924	4,828	3,360	5,342	2,018	1,641
Albumin	—	0,576	1,299			
Butter	2,666	4,305	4,357	5,890	1,256	6,872
Milchzucker . .	4,364	4,037	4,004	4,098	5,702	8,650
Salze	0,138	0,548	0,622	0,681		

*) Im Interesse der Heilighaltung der Ehe möchte die Altenburger Staatsbehörde diesem zu weit getriebenen Industriezweige doch endlich ihr Veto entgegensetzen. —

§ 103.

Es ist hier weiter am Platze, noch auf einzelne nicht unerhebliche Einzelheiten die Aufmerksamkeit zu richten.

Ganz jungen Säuglingen, Neugeborenen, deren Verdauungsorgane noch sehr zart und der ihnen bestimmten Function noch ungewohnt sind, giebt man in der häufigen Ermangelung schon zuströmender Muttermilch laues Zuckerwasser, das allerdings nicht nährt, was auch noch nicht eilt, aber die nützliche Wirkung hat, die peristaltische Darmbewegung anzuregen und durch sie das Kindspech zum Abgange zu nöthigen. Hauptsächlich aus diesem Grunde schreibt man der ersten Muttermilch abführende Eigenschaft zu, die sie in der That nicht hat und nicht bedarf. Jedenfalls ist sie in höherem Grade alkalisch, als andere Milcharten, und wirkt durch diese Eigenthümlichkeit der oft wirklich profusen Magensäure der Säuglinge und den durch diese provocirten Durchfällen und Brechkrankheiten entgegen. Arzneiliche Darreichung von alkalischen Mitteln ist bei Säuglingen bekanntlich sehr precär und wohl nur von stumpfnüstrigen Industriellen in ausgedehntem Maassstabe geübt. Schnellere und bessere Hülfe leistet, oft schon in wenigen Tagen, ja Stunden, recht gute Mutter-, resp. Ammenmilch. Ich habe erlebt, dass magenkranke Kinder, die noch nie gut geschlafen hatten, auf einmaliges Satttrinken an guten Frauenbrüsten viele Stunden hinter einander eines festen und ununterbrochenen Schlafes sich erfreuten und nach 24 Stunden genesen waren. Das Alkali der guten Frauenmilch wirkte besser, als das beste Opiat vermocht hätte.

Mit dem Wachsthum der Kinder ändert sich die Muttermilch, sie wird concentrirter, fetter, stickstoff- und salzreicher, als sie unmittelbar nach der Geburt war, weshalb auch allerorten darauf gesehen wird, dass die Amme ungefähr gleichzeitig mit der Mutter des Säuglings entbunden sei. Ist das Kind der Amme jünger, als der Säugling, so wird derselbe nicht kräftig genug ernährt, ist es älter, so ist die Milch der Amme für den Säugling zu stark, fordert plötzlich Verdauungsanstrengung, der der Säugling noch nicht gewachsen ist, und macht ihn in ähnlichem Grade krank und hinfällig.

Wird es nothwendig, weil die Mutter erkrankte oder weil

ihre Milchproduction nachliess oder gänzlich aufhörte, nach anderweitiger Nahrung sich umzusehen, so ist also in der Regel gute Kuhmilch das zuverlässigste Ersatzmittel. Ist das Kind schon über ein halbes Jahr alt, so habe ich die Kinder oft bei purer guter Kuhmilch vortrefflich gedeihen sehen, aber, wohlgemerkt! stand in diesem Falle die gute Kuh im Stalle und es konnte der ärztliche Wink befolgt werden, für das Kind das letzte Zwölftel des gesammten Milchvorrathes der Kuh in ein warmes Geschirr extra und nachträglich abmelken zu lassen. Diese letzte Milch ist weit weniger fett und deshalb weit verdaulicher, als die zuerst gemolkene, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man z. B. in 12 mit Nummern signirte Gläser eine Kuh abmelken und die Milch für die Beobachtung stehen lässt. Nach einigen Stunden wird man in dem Glase Nr. 1 eine Rahmdecke von mehr als der Hälfte des Inhaltes finden, in Nr. 2, Nr. 3 und so fort weniger und weniger Fett, bis das Glas Nr. 12 nur noch eine verschwindend dünne Rahmschicht zeigt.

Bei jüngeren Kindern und bei Gebrauch von Kaufmilch, die allerdings häufiger zu wenig, als zu viel von der Polizei controlirt wird, ist es nothwendig, zuerst drei, dann zwei und noch nach 6—8 Monaten einen Theil Wasser der Milch zuzusetzen, gekochtes Wasser zu gekochter Milch! Sollte bei dieser Weise das Kind mehr Wasser als nöthig erhalten, so geht dasselbe ohne Nachtheil durch den Urin wieder ab, und das Kind verlangt früher von Neuem nach Nahrung.

Die Milchverfälschung durch Verwässerung schadet den Kindern an sich so wenig, als die mittelst Zusatz von Stärke, Glycerin u. dgl., wohl aber kann sie sehr erheblich dadurch schaden und sie thut es nach meinen Wahrnehmungen sehr oft dadurch, dass auf abgelegenen Plätzen aus inficirten Brunnen oder aus Teichen und Tonnen Wasser allerschlimmster Art zur Vermehrung des Milchquantums benutzt wird. Auf meine Anordnung sind sehr oft Hunderte von Litern Milch confiscirt, resp. von der Polizei in die Armenhäuser geschenkt! Die Strafe genügte meines Erachtens nicht. Ich fordere, dass Milchverkäufern, die ein Mal oder einige Male an der Milch gefrevelt haben, die Concession zum Milchhandel auf Zeit, oder noch besser für immer, entzogen werde.

§ 104.

Die gute, wahrhaft haushälterische Zeit scheint vorüber zu sein, in der man die Mühe nicht scheute, um stets gute Milch zu haben, eine eigene gute Milchkuh zu halten. Der Einwand, es seien keine Viehmägde mehr zu bekommen, alle Mädchen wollten lieber liederliches Fabrikvolk werden, als in treue Herrschaftsdienste treten, ist nur ein Vorwand. Freilich ist es für Alle, die Vieh halten, immer eine weitere Pflicht, auch selbst nach dem Vieh zu sehen und für das Dienstpersonal ebenso rechtschaffen bedacht zu sein, wie für das Vieh. Dann kann man Beides haben und wird sich gut dabei stehen. Vorzüglich wird es sich an den Kindern lohnen, denn nach der Säuglingsperiode fängt das Milchbedürfniss in kinderreichen Familien erst an und es hört selbst dann nicht auf, wenn die Kinder herangewachsen sind. Milch ist für das erste Lebensalter die einzige, für alle Lebensalter eine der empfehlenswerthesten Speisen, und gute Milch ist eine Kost wie eine Kostbarkeit.

Früher oder später hört begreiflicher Weise auch die beste Milch auf, einziges Nahrungsmittel sein zu können und sein zu dürfen. Die meisten Mütter wissen es instinctmässig, wie Lebert es bezeichnet, wann ihren Kindern neben der Muttermilch oder auch der Kuhmilch Pflanzenkost dienlich zu sein anfängt, wann mehlhaltige, an Kohlenhydraten reichere Kost für den weiteren Ausbau der kleinen Lebensmaschinen, die von ihnen in die Welt gesetzt, am Platze sind. Dann hört die Naturpflege auf, dann beginnt die schwerere Kunstpflege des Kindes, und sie ist in der That schwerer, als manche junge Frau weiss, die ihre Erziehung in allzu prüden Pensionaten genossen hat. — Einmal sah ich eine, übrigens sehr erfahrene und überaus vortreffliche Mutter bei der Schenkfrau sitzen und fast weinen. Das kräftige Hänschen sog nach Möglichkeit aus anscheinend sehr gefüllten grossen Brüsten, aber es gedieh nicht, es nahm ab statt zu. „Ich habe für zwei Kinder ausreichend Milch", behauptete die Schenkfrau und sorge gewissenhaft, dass jedes Kind seine gleiche Hälfte erhält." — Weiter! — Und was ergab meine weitere Nachforschung? Die gute Schenkfrau gab, ehe sie zu dem fremden Kinde ging, aus der einen Brust vollauf, Alles, was da war, dem eigenen Kinde, dann gab

sie, wie sie meinte, die unverkürzte und volle zweite Hälfte dem fremden Kinde, dessen Eltern ja auch gut dafür bezahlten, aus der unberührt gebliebenen anderen Brust. Und was erhielt das fremde Kind aus dieser Brust? Fast Nichts! Nur Tropfen, wo es einen reichen Strahl forderte. Den hatte das eigene Kind ganz aus seiner Brust weggetrunken, so dass für das fremde arme reiche Geschöpf nur spärlich neue Tropfen übrig waren. Und wie böse wurde die Schenkfrau, als ich ihr klar machte, wenn sie solche Gütertheilung noch 14 Tage fortsetze, werde sie das fremde Kind dem Hungertode in die Arme geworfen haben. Die beiden Mütter wussten nicht, dass aus einer Brust alle Milch verschenkt werden kann, wie es ja so oft vorkommt, wo an einer Seite die Brustdrüse vernarbt ist oder ein anderer Fehler eine Brust unbrauchbar zum Saugen gemacht hat.

Ja, die jungen Frauen müssen Vieles wissen, Vieles lernen, was in Pensionaten und auf Soiréen nicht gelehrt wird und wovon doch das Heil ihrer Kinder abhängt. In Haushaltungen alten Schlages lernten die jungen Mädchen das Alles vom Zusehen, es bedurfte nicht, dass ein Cultus daraus gemacht wurde. Heutzutage lernen die jungen Damen parliren und musiciren, telegraphiren und stenographiren, — auf die Ausbildung in häuslichen und Familiendiensten glauben die Cultusminister ihre Vorsorge nicht erstrecken zu sollen. Sie irren, und dieser Irrthum ist Schuld, dass so sehr viele Erstgeborene an den Unkenntnissen ihrer jungen Mütter zu Grunde gehen.

§ 105.

Meines Dafürhaltens sind die Beobachtungen über die verschiedenen Gütegrade der Milch als Ernährungsmittel in der ersten Kindheitsperiode noch keineswegs zu einem endgültigen Abschluss gediehen. Man weiss Manches, aber man weiss noch nicht Alles. Es ist den Sachverständigen bekannt, dass Ammen, welche in ihrer armseligen Heimath bei Cichorienwasser und Kartoffeln reichlich, ja überreichlich gute Milch producirten, milcharm wurden, wenn man sie in die Häuser reicher Zweihänder versetzte, wo ihnen jederzeit die reichlichsten Mahlzeiten, eigens gebrautes Ammenbier, sogar Wein, zu beliebiger Verfügung standen. Man weiss ebenso,

dass die Milch sparsamer und dünner wird, wenn die Amme, auch die Mutter, wieder in andere Umstände geräth, und man verbietet ihnen den Verkehr mit ihren Männern oder Liebhabern gänzlich, man möchte sie wieder auf die Betteldiät von ehemals zurückversetzen. Das Eine wie das Andere ist falsch. Das Richtige ist, sich vollständig klar darüber zu werden, bei welcher Diät die Amme bisher so gut gediehen ist, und von dieser Diät nur sehr allmählich und nach Maassgabe der Nahrungsbedürftigkeit des Säuglings zu besserer Kost überzugehen, weiter der Amme nur alle Woche oder alle zwei Wochen den Besuch bei den Ihrigen zu gestatten. Dabei bleibt sie gesund und zufrieden, d. h. in normalem Wohlbefinden. Andernfalls setzt man sie der Gefahr aus, feist, unzufrieden zu werden, auf Gedanken — Unzucht und andere noch schlimmere Unthaten zu verfallen.

Und Letzteres ist doch öfter der Fall, als unsere besten Hausmütter und vollends unsere Moralisten von Kanzel und Katheder wissen, ja nur ahnen. Mir bleibt ein Fall unvergesslich, wo eine vielfach sehr brave Amme zuerst nur das unruhige Schreien des Kindes zu verhindern, nachher aus Langweile und zum Zeitvertreib ein Knäbchen an Theilen betastete und reizte, die so wenig als möglich berührt werden dürfen. Es gelang erst nach Entfernung der Amme, die selbst als Ankläger des Kindes auftrat, das unschuldige Geschöpf von seiner abscheulichen Ungebühr zu retten. Die Amme hätte exemplarisch bestraft werden sollen, aber wie konnten die Eltern gegen sie als Ankläger auftreten?

Zufüttern und zwar selbst bei reichlichem Zufluss der Muttermilch, schon nach den ersten vier Monaten und möglichst ausschliessliche Selbstpflege der Säuglinge seitens der Mutter, wenigstens stets eigenes Ueberwachen der Kinder seitens der Mutter ist das erste Pflichtgebot. Und es ist so leicht, wo wahre Mutterliebe allen Entschliessungen und Maassregeln zum Grunde liegt, es ist um so leichter, wenn die zärtliche und zugleich verständige Mutter Nichts unterlässt, um sich über ihre Pflichten und die Mittel, denselben zu genügen, ausreichend zu unterrichten.

Zufüttern! Also mit Kuhmilch, nicht mit Ziegen- oder Schaf- oder Eselinnenmilch, die der Reihe nach weniger vortheilhaft für den Säugling sind, vor Allem nicht mit Brei aus Zwieback, oder gar den absurden Gerstenpräparaten, oder dem Timpe'schen Kraftmehl, und wie alle diese Surrogate der puren Industriellen

heissen. Wir bedürfen dieser Mittel nicht mehr und es ist überraschend, dass sie noch Käufer finden, wo sogar für geringere Preise die vortreffliche condensirte Milch und dann neuerdings das von Lebert so warm wie wissenschaftlich empfohlene Nestle'sche Milchpulver jetzt überall zu Verkaufe stehen.

Die condensirte Milch vermag, richtig und mit gutem Wasser angelängt, zu jedem Zwecke als Milch zu dienen und ist unbestreitbar besser, als die beste Kaufmilch in den Gross- und Mittelstädten. Das Fälschen und Pfuschen ist ja leider im lieben deutschen Reiche noch ebenso sehr, ja wohl noch mehr an der Tagesordnung, als vordem in den patriarchalischen Kleinstaaten.

Das Nestle'sche Milchpulver ist aber ein unschätzbares Nahrungs- und zugleich Heilmittel in der Kinderpraxis und sowohl zum Zufüttern, als zum Alleingebrauch ebenmässig sehr zu empfehlen. Viel Worte dürfen wir hier sparen, es ist zur Genüge sein eigener Lobredner. Gesagt sei nur noch, dass die Frauen, die wenig Milch haben, weit besser thun, diese Milch, wie wenig es sei, ihren Kindern nicht zu entziehen und Nestle's Milchpulver zuzufüttern. Das bekommt den Kindern und Müttern gut und schützt letztere ganz insbesondere vor den meist so hartnäckigen Krankheiten der Gebärmutter und Eierstöcke.

§ 106.

Ausser der in Pulverform verdichteten vorzüglichen Schweizermilch enthält das Nestle'sche Milchpulver nach eigenthümlicher Methode präparirtes Weizenmehl, so dass durch das Gemisch eine Nahrung animalischen und vegetabilischen Ursprunges, zugleich plastischer und respiratorischer Nährstoff zugeführt wird. Die Milch wird in luftleerem Raume bei einer solchen Temperatur condensirt und concentrirt, dass ihr die ganze Frische und Vorzüglichkeit erhalten bleibt, und das Mehl ist derart präparirt, dass sie nicht wie Krume, sondern wie Kruste des Brodes zur Wirkung gelangt. Die Kruste ist aber nach Barral nicht bloss viel nährender als die Krume, sondern sie wird durch die Art der Präparation auch noch in so löslichen Zustand versetzt, dass sie selbst stickstoffreicher als Fleischsaft genannt werden muss. Und das

ist der Umstand, auf den häuptsächlich Gewicht fällt. Das neugeborene und das saugende Kind darf nicht ausschliesslich von Pflanzenkost ernährt werden, es hat als menschliches Kind nicht die Darmschlauchlänge der reinen Herbivoren, es müsste seinen Verdauungsapparat über Gebühr anstrengen und würde ihn zur Scrophulose prädisponiren.

Zwiebackpäppchen und alle anderweitigen Surrogate der Muttermilch beachten diesen überaus wichtigen Umstand nicht. Von allen Ersatzmitteln der Muttermilch muss vor dem sog. Liebig'schen gewarnt werden, eben weil es den Namen Liebig zur Schau trägt. Liebig mag in schwacher Stunde dieses Gemenge aus Gerste, Weizen und einer kalinischen Zuthat patronisirt haben, das rechtfertigt nicht, dass es nunmehr auf Geburtsanzeigen hin den Eltern ungefragt und in pure industrieller Absicht in das Haus gesandt wird. Dadurch ist schon oft Unheil genug angestiftet und jedenfalls die Zuhülfenahme besserer Mittel hintertrieben.

Es ist überhaupt von Uebel, dass, besonders nach ihrem Tode, mit dem Namen berühmter Männer so viel Missbrauch getrieben, dass ihr Name ungerügt auf Reclameschildern figuriren darf und figurirt.

§ 107.

Es entspricht vollständig der Einrichtung und Beschaffenheit des menschlichen Organismus, dass er während seiner gesammten ferneren Lebensführung durch Wechsel und Gemenge von animalischer und vegetabilischer Kost, resp. von Brod und Fleisch erhalten wird. Eines oder das Andere allein führt allzeit und besonders bei längerer Dauer zu Unzuträglichkeiten, deren krankmachenden Folgen die Heilkunst abzuhelfen nicht vermag. Nur mit mehligen Substanzen gefütterte Kinder werden scrophulös, die hauptsächlich mit bestem Rindfleisch sich fütternden englischen Lords werden arthritisch; Scrophulose und Arthritis erzeugen bei der Descendenz jene heriditären Krankheitsanlagen, die zu beseitigen ein schwierigeres therapeutisches Problem ist, als die Heilung intercurrenter Gesundheitsstörungen.

Betrachten wir an dieser Stelle den mechanischen Theil des Ernährungsvorganges eines Genaueren. Schon an einer anderen

Stelle habe ich mitgetheilt, wie ich diesen Vorgang zugleich erkläre und veranschauliche und wiederhole hier das Wesentliche.

Der Darmschlauch vom Munde bis zum After mit seiner Ausbuchtung im Magen, seinen Fortsetzungen desselben als Gallendarm (resp. Zwölffingerdarm, weil er nur die Länge 12 querer Finger hat), Leerdarm, Krummdarm, Blinddarm, Grimmdarm und Mastdarm hat bei einer Durchschnittsbreite von annähernd 10 Ctm. eine ungefähre Länge von 8 Meter und hat somit einen Flächeninhalt von ziemlich derselben Grösse wie die allgemeine Körperoberfläche. Auch die Innenfläche sämmtlicher expandirten Lungenbläschen wird eine annähernd ähnlich grosse sein, — ich enthalte mich darüber eines endgültigen Urtheils, das nur nach sorgfältiger Ausmessung und Berechnung möglich ist. Jedenfalls bin ich berechtigt, aufzustellen, dass der Mensch von drei ähnlich grossen Flächen aus mit der Aussenwelt communicirt und in Stoffausgleich steht. Diese sind:

1) die allgemeine Körperoberfläche vom Scheitel bis zur Zehe,
2) die Ernährungs-Innenfläche vom Mund bis zum After,
3) die Athmungs-Innenfläche in sämmtlichen Luftzellen beider Lungen.

Die Hautathmung ist nicht unwichtiger als die Lungenathmung. Wir wissen, dass ein Frosch, der mit einer impermeabeln oder wenig permeabeln Gypskruste umgossen wird, bald erstickt. Bei Schweinen und bei Menschen würde diese Procedur wahrscheinlich dasselbe Ergebniss liefern, und bei Schweinen könnte man das Experiment machen. Schon die Isolirhaft hat eine Art Seelenerstickung zur Folge. Vielleicht lässt man die Experimente auch bei Menschen anstellen, es ist Vieles noch möglich. Ich kann nur erst darauf hinweisen.

Wie nun für die innere Oberfläche der Lungenbläschen und die allgemeine äussere Körperoberfläche ein aus wohlgeeigneten Gasarten zusammengesetzter Luftstrom erforderlich und Bedingung der Fortexistenz ist, ebenso wichtig und nothwendig ist ein unausgesetzter, aus geeigneten Nährstoffen bestehender Substanzenstrom über die innere Körperoberfläche von Mund bis After.

Man mache sich die genannten Vorgänge in dieser Art anschaulich und man wird leicht beipflichten, dass die Darstellung eine richtige ist. Man kann gleich noch hinzufügen, dass der alle Theile des lebenden Organismus mit ununterbrochener Stetigkeit durch-

rauschende Blutstrom von beiden Luftströmen und dem Nahrungsstrome abhängig ist. Sie bewirken den Stoffwechsel im Blute, indem sie theils für Reinigung, theils für Stoffzu- und -abfuhr sorgen, was im Grunde dieselbe Procedur ist, denn die Aufnahme von Sauerstoff und die Ausscheidung von Kohlensäure in den Lungen ist ein im Principe analoger Vorgang, wie die Aufnahme der assimilirbaren Theile des Speisebreis und die Absetzung der verschlackten in den Darm, in die Nieren etc.

Noch ein weiterer Vorgang ist von dem ununterbrochenen Blutstrome abhängig, der Erregungsstrom auf den Nervenbahnen, der erlischt, sobald der Blutstrom versiegt.

Die Lungen reinigen das Blut von der als Schlacke zu betrachtenden Kohlensäure, das Herz mischt das Blut und setzt es nach den grossen und kleinen Kreisläufen hin in Bewegung; von der Milz aus, um bei der gewohnten Anschauungssweise hier zu verbleiben, werden die neuen Blutelemente zugeführt, wie sie von der Leber als Gallen-, von den Nieren als Harnbestandtheile abgesetzt werden. Die drüsigen Organe dienen für Zwecke des Organismus, wie die Mund- und Bauchspeicheldrüsen, der Reinigung, wie die Haut- und Darmdrüsen, der Fortpflanzung, resp. Keimbereitung, wie die Hoden beim Manne und Eierstöcke nebst Milchdrüsen beim Weibe.

Alles zusammengenommen, dienen die Organe der Brust- und Bauchhöhle oder des Rumpfes der Ernährung und Fortpflanzung, resp. dem Stoffwechsel und sind, keines ausgeschlossen, von gleicher Wichtigkeit, soll das mit der Geburt begonnene halbe und nach der Säugung begonnene ganze Eigenleben des Kindes durch das Mannesleben bis zum Greisenalter fortgeführt werden können.

§ 108.

Wir beschäftigen uns zunächst mit der Ernährung, und haben deshalb kurz darlegen müssen, welche Organe und in welcher Reihenfolge sie sich mit der Ernährung befassen. Fügen wir hier aber gleich, um vollständiger zu sein, hinzu, dass an den Rumpf behufs der Locomotion die Unterextremitäten, behufs Manipulation der Aussendinge die Oberextremitäten angefügt sind, und dass der den aufgerichteten Menschen überragende Kopf die Organe für die

Sinnesenergien und im Gehirn die Nervencentra enthält, in welchen die Sinneseindrücke percipirt, combinirt und vermittelst der Grosshirnhemisphären zum Bewusstsein und zur selbstbewussten Intelligenz ausgestaltet werden. Diesen Thatsachen dürfen wir gegenüberstellen, dass es auch in der rein vegetativen Lebenssphäre eine unbewusste Sinnesintelligenz giebt, dem absolut gewordenen Ausdrucke „Instinct" entsprechend, vermöge deren den Einzeltheilen Wille und ebenmässig Unwille zukommt. Ungeeignete Zufuhren stören den Normalzustand und die Normalfunction des Magens, des Darmes, der drüsigen Darmapparate, der Milz, der Leber, — des Gesammtorganismus, auch der Organe der selbstbewussten Intelligenz. Die Organe bleiben nicht in gewohntem Grade willig und geben durch die mannigfachsten Erkrankungen ihren Unwillen kund.

Der Wille und ebenso der Unwille der Ernährungsorgane muss erkannt, respectirt und befolgt werden und zwar nicht etwa bloss von den Individuen, die vielfach verkommen, ohne genügendes Verständniss und ununterrichtet sind, auch nicht etwa bloss von der Heilkunst, die sich zu der Hygieine verhällt, wie zu dem intelligenten Schuhkünstler ein elender Flickschuster, sondern eben von der Hygieine, die ein Theil der Staatskunst ist und nicht der geringste.

Auf die fötale Fruchternährung, welche den Darmschlauch noch nicht in Anspruch nimmt, sondern mittelst des Nabelstranges und des sog. Mutterkuchens direct vom Mutterblute her bewirkt wird, folgt die noch rein animalische, lebenswarme Muttermilch als zweites Nahrungsmittel, das ausserdem so direct in den kindlichen Organismus übergeht, dass vorherige Berührung und Mischung mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft nicht erfolgen kann.

Im Magen und Darmcanal der Kinder findet diese Mischung allerdings sofort statt, da die Kinder, sobald sie zu athmen und zu schreien beginnen, auch reichlich Luft verschlucken. Jedenfalls sind wir im Rechte, wenn wir die Athemluft auch als integrirenden Theil des Darminhaltes, der zur guten Verdauung unentbehrlich ist, betrachten. Es muss mithin auch aus Ernährungsrücksichten in den Räumen, in welchen Neugeborene und Säuglinge zu existiren haben, die Luft von Staub, Dunst und Unreinlichkeiten jeder Art frei sein. Wie pestilentialisch unrein ist sie aber in den meisten Wochen- und Werkstuben der Arbeiterbevölkerung diesem hygiei-

nischen „Muss" gegenüber, wie viele Ernährungsstörungen mit tödtlichem Ausgange stammen direct aus dieser Sterblichkeitsquelle! Die bleiche Farbe und welke Haut, die Muskelschwäche und das zurückgebliebene Wachsthum der Fabrikarbeiter rühren weniger von der eingeathmeten, als vielmehr und vorzugsweise von der eingeschluckten schlechten Luft her, die ihre Darmorgane insultiren.

§ 109.

Zwieback und Brodrinden von Weizengebäck, wohlaufgeweicht in guter Wassermilch oder wenigstens eingetaucht, sind die besten und auch gebräuchlichsten ersten Zusätze zu der reinen Milchkost. Weshalb diese gebräuchlichsten Zusätze zu der ersten Säuglingskost auch die besten sind, weiss das Publicum nicht. Schwarzbrod scheut es, weil es sofort Verdauungsstörungen zu veranlassen pflegt und giebt erfahrungsgemäss Weissbrod den Vorzug, irriger Weise aber der Krume vor der Kruste des Weissbrodes. Das Weizenbrod ist reicher an Salzen und enthält namentlich die Phosphorverbindungen der Kalisalze, die dem kindlichen Organismus und besonders dem Aufbau und der Befestigung der Knochen so nothwendig ist, in erforderlichem Maasse, ausserdem ist die Kruste nach Barrat sogar doppelt so nahrhaft als die Krume, die nicht bloss schwerer löslich ist und mehr Verdauungsarbeit fordert, sondern der Kruste auch hinsichtlich des Stickstoffgehaltes wesentlich nachsteht.

Man weiche diese Zusätze nie warm oder gar heiss, sondern nur lau, also mit etwas mehr als Zimmertemperatur, und setze nicht mehr Zucker hinzu, als die reine Muttermilch natürliche Süssigkeit hat. Zu viel Süssigkeit erzeugt oft im Magen Säure. Der Durchtritt der Zähne und die Thätigkeit der Speicheldrüsen werden in manchen Fällen vortheilhaft dadurch angeregt, dass man den Kindern harte Weizenkrusten als Kost und Zeitvertreib zugleich zukommen lässt. Uebrigens aber suche man die Kinder, was auch ihre Pflege sehr erleichtert, an festgeregelte Speisezeiten zu gewöhnen. Der Organismus gewöhnt sich an jede verständige Regelmässigkeit leicht, auch in Bezug auf die Entleerungen, und sie bekommen ihm deshalb vortrefflich, weil dann das Verdauungsgeschäft um so ungestörter von Statten geht.

Säuglingen Wein, und wenn er auch die stolzen Namen Tokayer, Samos etc. trägt, zu reichen, ist stets sehr gewagt und oft genug verderblich; selbst manche Aerzte sind in dieser Hinsicht zu nachsichtig und leichtsinnig und gestatten solche „Kraftmittel" oft allein deshalb, weil sie weniger Schädliches zu verordnen nicht wissen und doch etwas gethan haben möchten. Vollends von Unheil aber ist es, Kinder, welchen Alters immer, an Branntweinen und Liqueuren auch nur nippen zu lassen. Werden sie nicht krank davon, so gewöhnen sich die kleinen Schelme an das abscheuliche Reizmittel und werden oft eigentliche Schnapssäufer, ehe sie die Schule besuchen; in die Schule wissen sie ihre Schnapsflasche mitzubringen, Delirium kennen sie, ehe ihnen der Bart wächst, und im Militärdienste gehen sie sofort zu Grunde, weil sie incurabel sind. Ich habe solche Individuen oft genug Jahre lang beobachtet, einen merkwürdigen Fall in Quedlinburg, den Sohn reicher Eltern!

Es hat mich in der That seiner Zeit Wunder genommen und bass verdrossen, dass auf Anzeige der Lehrer und Nachbarn die königl. Staatsanwaltschaft nicht gegen die Missethäter, die dem armen Knaben aus dummem Humor den Schnaps lieferten, einschritt. Als ich den Fall kennen lernte, war es zu spät. Ich wäre gewiss als Ankläger aufgetreten, wie sehr beschränkt auch die Befugniss der Initiative der Physiker ist, aber bereits wurde der übrigens so schöne und starke junge Mann aus dem Militär als Trunkenbold entlassen und verfiel angesichts der ganzen Stadt von Tag zu Tag mehr, bis er endlich schmählich starb. Und über seinen Tod hat seine Mutter sich unaussprechlich gegrämt.

Und nun beachte man wohl, dass Alkohol-Missbrauch bei kleinen Kindern, zumal des Proletariates, keineswegs als Seltenheit besteht und besonders dort gar häufig begegnet, wo ein Rest Zärtlichkeit bei Eltern, die ausser dem Schnapsgenuss kein Glück kennen, zurückgeblieben ist.

§ 110.

Es ist selten, dass ein Kind auf seinen Füssen feststeht oder gar läuft, ehe es entwöhnt ist; wenigstens sollte dies nicht vorkommen, und reichlich beigefüttert werden diese kleinen Frühläufer wohl stets.

In der Periode des ersten Laufens bildet Milch noch die hauptsächliche Zukost, jedenfalls das alleinige Getränk. Daneben Breie und Suppen mit Grütze, Reis, Mehl (besonders bei Neigung zu Durchfall), gelegentlich leichte Fleischbrühen (aus Kalbfleisch und Geflügel) und gegen die oft belästigende Alkalinität des Magensaftes etwas gutes Obst. Der genannte Zustand des Magens belästigt die kleinen Herrschaften oft des Grades, dass sie dem unreifen, sauren Obste vor süssreifem weitaus den Vorzug geben. Man erinnere sich, mit welcher Begierde die kleinen Patienten die Stachelbeer- und Johannisbeerbüsche aufsuchen, und sage sich dabei, dass die Winterkost die richtige nicht gewesen ist.

Auch zarte Gemüse sind den Kindern dienlich, nur schliesse man die Kartoffeln und Hülsenfrüchte aus, da sie zu schwere Verdauungsarbeit kosten und oft Dickbauch bewirken. Dasselbe gilt von den meisten in der alten Weise eingemachten Gemüsen, zumal wenn sie mit Speck und Salzfleisch gekocht werden. Starke Rindfleischbrühe, durch die man die Kinder zu kleinen Herkulessen machen möchte, und besonders regelmässiger Fleischgenuss ist vollends den meisten Kindern vor dem 4. Jahre entschieden nachtheilig. Die Kost ist für sie, wie Hufeland schon anmerkte, zu stark und zu hitzig und dem Weingenusse analog. Sie sind allerdings vollsaftig und haben ein blühendes Aussehen, aber doch von einer Art künstlichen Fiebers, das z. B. bei Hinzutritt fieberhafter Exantheme schon sehr oft den tödtlichen Ausgang verschuldet hat. Zudem mag es nicht Unrecht sein, ich wenigstens bin der Meinung, dass zu frühzeitiger Fleischgenuss auf Temperament und Charakter nachtheilig einwirkt und jähes Aufbrausen und Brutalität, jedenfalls Leidenschaftlichkeit zur Folge hat.

Wer sich einmal die kleine Mühe gegeben hat, zu beobachten, wie vortrefflich kleine Kinder bei der einfachsten, gänzlich reizlosen Kost gedeihen, dass in Verwahranstalten, Krippen etc. die schönsten Kinder diejenigen sind, bei deren Eltern Herr Schmalhans Küchenmeister ist, wird sich nicht mehr verlockt fühlen, seinen eigenen Lieblingen gewürzte Fleische, Wurst, Liqueur, starken Kaffee, Thee u. dergl. m. hinzuschieben.

§ 111.

Je jünger der Mensch ist, um so schneller verdaut er die für ihn geeigneten Nahrungsmittel, je älter, um so langsamer. Demgemäss bedarf der Mensch, je älter er wird, um so seltner zu essen. Der Säugling wird in der Regel zuerst alle zwei Stunden an die Brust gelegt, 12 mal in 24 Stunden, während der Greis in 24 Stunden sich nur ein mal eigentlich zu Tische zu setzen pflegt. Vor der Schulzeit, also vor dem 6. Jahre, pflegen Knaben und Mädchen noch fünf mal zu essen und zu trinken, — zu essen ohne zu trinken ist eigentlich nie zu empfehlen, wobei es freilich richtig ist, dass saftiges Obst einer Tasse Milch mit Wasser gleichkommt. Nach dem zehnten Jahre kann eine Mahlzeit wegfallen, nach dem zwanzigsten wieder eine, so dass nur noch Morgens, Mittags und Abends gespeist wird.

Bei der Gelegenheit will ich meine Ansicht betreffend des Mittagessens gleich dahin aussprechen, dass es mir für alle Nichthandwerker vortheilhafter erscheint, nach einfachem Morgenimbiss um 12 Uhr wenig Gebratenes mit etwas Zukost und einem Glase Wein oder guten Bieres zu geniessen und erst um vier oder fünf Uhr die Hauptmahlzeit des Tages einzunehmen. Abends allenfalls noch Thee oder nach Belieben Wein oder Bier. Weshalb? Weil geistige Arbeit nach einer reichlichen, guten Mahlzeit nicht mehr in erspriesslicher Weise von Statten geht, weil es das Beste ist, nach der Hauptmahlzeit auf ernsthafte Geistesarbeit Verzicht zu leisten und die letzten Stunden des Tages der Promenade, der Familie der Geselligkeit zu widmen; die Nacht dann ununterbrochen dem Schlafe. Und es ist richtig, eine Stunde Schlaf vor Mitternacht gilt gleich zwei Stunden Schlaf nach Mitternacht. Nachts zu essen und in den Tag hinein zu schlafen, sollte Niemandem gestattet sein, als den Seefahrern, für die überhaupt Tag und Nacht gleich sind.

Für den Erwachsenen ist ferner zweckmässiger Wechsel in den Nahrungsmitteln ein vorzügliches Mittel, um den Appetit und die Magenbeschaffenheit in gutem Zustande zu erhalten. Es muss ausgesprochen werden, dass nicht bloss in Lazarethen und Kasernen, sondern auch in Pensionen und Gefängnissen auf den Wechsel der Kost zu wenig Gewicht gelegt und bei selbst erträglicher Be-

schaffenheit der Speisen diese doch keineswegs so vortheilhaft wirken, wie es der Fall wäre, wenn der Diätzettel eine grössere Mannigfaltigkeit darböte. Blosser Kartoffelgenuss giebt pastöse Weichtheile, geistige Stumpfheit und — sinnliche Aufgeregtheit, ein Erfolg, der sich mir in den verschiedensten Districten Deutschlands bestätigt hat.

Aus falsch verstandener Sparsamkeit und zugleich mangelnder Sachkenntniss geben viele Eltern den Kindern zu gering gefettete Kost. Die Butterbröde werden nur mit einem durchsichtigen Schimmer von Butter bestrichen, oft muss Kraut, d. h. Rüben- oder Möhrensaft oder Aehnliches die Butter ganz ersetzen: das taugt nicht, wenigstens in unseren Klimaten nicht, auch klagen die kleinen Kostgänger zu früh wieder über Appetit.

§ 112.

Man braucht nicht sachverständig, sondern nur verständig zu sein, um zu wissen, oder doch zu begreifen, dass ebenso in allen Altersstufen wie bei allen Berufsarten, bei beiden Geschlechtern wie in allen Leibes- und Lebenszuständen, Mässigkeit vor Unmässigkeit im Genusse der Nahrungsmittel weitaus den Vorzug hat. Wer das nicht gewusst zu haben behauptet, lügt, denn seit Alters ist diese Wahrheit hundertfältig gepredigt und zwar mit dem Zusatze, dass früher oder später Unmässigkeit sich selbst bestrafe. Von der Unpässlichkeit, die am Morgen nach schwelgerischen Abenden eintritt, will ich nicht reden, — sie muss gepriesen werden, wenn sie vor Wiederholung der Ursachen warnt. Zweierlei moderne Sünden gegen den Lebensverstand will ich aber an den Rügepranger stellen: die Indigestions- oder Festessen, wie sie jetzt als etwas Unvermeidliches, ja als die Wesenheit von Conventen aller Art auf die Tagesordnung zu kommen anfangen, oft genug auch von solchen Excedenten bis in's Maasslose und Unsittliche mitbegangen, deren Frauen und Kinder daheim am Hungertuche nagen, sodann von erheblicher Minorität, wenn nicht bis zum Verluste, doch bis zu wesentlicher Beeinträchtigung ihrer Lebens- und Arbeitskraft. Schon wenn ich nur flüchtig zurückdenke, erinnere ich mich zahlreicher Erkrankungen von sog. Respectspersonen, die von solcherlei

Schmausereien und Saufereien zu Königs Geburtstag etc. indirecten oder directen Ausgang in Tod nahmen.

Als zweite gesellschaftliche Sünde reihe ich hier unmittelbar das abendliche und nächtliche Schnapssaufen der Fabrikarbeiter und Fabrikarbeiterinnen an. Jene Meetings scheuen das Tageslicht wenig, weil sie unter stolzer Aegide inaugurirt werden und weil es gegen sie keine Polizeigesetze giebt, diese verbergen sich im Dunkel der Nacht in abgelegenen Privatquartieren. Jeder erscheint, oft erst um 10 Uhr, mit der wohlgefüllten Schnapsflasche in der Tasche und dann wird unter wüstem Geplauder Stunde auf Stunde, die der Erholung und dem Schlafe gehörten, in dem elendesten Sinnenkitzel und Sinnentaumel verbracht, und während bei jenen Orgien conservativen Staatsideen gehuldigt wird, gelten bei diesen die wüsten Ausbrüche der Auflösung aller socialen Ordnung und dem staatlichen Umsturze. Pol und Gegenpol verharren so noch in gegenseitiger Bedrohung, von geringfügigen Explosionen hat man wohl gelegentlich vernommen, eigentlichen Katastrophen vorzubeugen geschieht wenig oder nichts.

Aber die Statistik weist nach, dass gegenüber der besitzenden Klasse die der nichtbesitzenden Arbeiter, die so lange von der Hand in den Mund leben, als ihre Lebenskraft und der gute Wille der Arbeitgeber ihnen den regelmässigen, oft namhaften Wochenlohn gestattet, von Jahr zu Jahr wächst, dass ihre Zahl schon jetzt in vielen Districten eine unverhältnissmässige geworden ist und dass bei andauernden Geschäftsstockungen diesen Armseligen, für die zudem thatsächlich gute Lehrer und Rathgeber nicht existiren, kein Ende der Noth denkbar ist, als die rebellische Auflehnung gegen den gesellschaftlichen Bestand. Sie haben nichts zu verlieren und deshalb bei gewaltsamen Umstürzen vielleicht zu gewinnen. Dazu kommt, dass die schnapsberauschten Gemüther dieser Massen, in deren unsauberen Wohnungen stets die Noth und das Krankheitselend mitwohnen, noch regelmässig und gewissermaassen unter dem Schutze der Obrigkeit von den socialdemokratischen Lügenpropheten, die aus der Lüge und dem teuflischen Verrathe Geschäft und Einnahme machen, nachhaltig vergiftet werden. Was verschlägt es diesen unreinen Seelen, für die selbst es keine Zukunft und keine Hoffnung giebt, wenn sie ihren Leidensgefährten schon für die nächsten Tage alles Glück der Zufriedenheit, die Gesundheit, den Trost in der Familie zerstören?

Es ist meine Absicht, an diese zeitgemässen Fragen und Nothstände noch oft mit dem Versuche heranzutreten, es möge von Seiten der „Berufenen" auf ihre Lösung und Abhülfe ernstlicher als bisher Bedacht genommen werden.

b. Wasser.

§ 113.

Indem wir nunmehr auf die Nahrungsmittel im Einzelnen und das bei ihrem Genusse zu beobachtende diätetische Verhalten die Erörternng fortführen, ist es nicht Absicht, überall dasjenige wortreich zu repetiren, was jedem Gebildeten immerhin bekannt ist; es gilt, dasjenige zu sagen, was nicht zur Genüge beachtet wird. Unterhalten wir uns zuerst, als über die thatsächlichen und natürlichen Grundstoffe aller Ernährung, über Wasser und Brod. Die absolute Nothwendigkeit des Wassers als Nahrungsmittel, und zwar guten Wassers zu guter Ernährung wird vielfach unterschätzt, aber überall dort sehr bald erkannt, wo Wasser fehlt, wo es vermisst wird, wo der Einzelne und Alle dursten oder vom Genusse schlechten Wassers in dieser oder jener Art erkranken. Vielerwärts wird freilich die wahre Ursache von mannigfachen Leidensvorgängen und Leidenszuständen in dem Mangel guten Trink- und Speisewassers nicht zugestanden, man schützt andere Causalmomente vor und steigert das vorhandene Uebel durch planlosen Medicamentengebrauch in einem erschreckendem Grade.

Die hygieinische Polizei hat erst spärliche Anfänge gemacht, dem Trinkwasser die erforderliche und genügende Beachtung zuzuwenden, und das zu gewerblichen Zwecken dienende Wasser vollends der Selbstprüfung der Fabrikanten und Arbeiter überlassen. In beiderlei Hinsicht muss an den meisten Wohnplätzen im deutschen Reiche mehr geschehen, als bisher geschieht.

Trinkwasser muss, um untadelig genannt werden zu dürfen, klar, farblos, geruchlos und zu allen Jahreszeiten von einer Temperatur von 4—6° C. sein.

Es darf weder organische Substanzen noch organisirte Materie, die das Mikroskop in Pilzform etc. nachweist, enthalten.

Es darf nur Spuren von Salpetersäure aufzeigen, 0,5—1,5 in

100,000 Theilen, und muss schon als inficirt bezeichnet werden, wenn es 4 auf 100,000 enthält.

Schwefelsäure darf es auf 100,000 nur 8—10 Theile, Chlor nur 2—3 Theile, Ammoniak und salpetrige Säure aber gar nicht enthalten.

Von Magnesiumsalzen darf Trinkwasser nur eine geringe Quantität enthalten, es muss überhaupt arm sein an den Sulphaten der Erdkalimetalle, durch deren Gehalt es eine für den Genuss, auch für anderweitigen häuslichen und gewerblichen Gebrauch nachtheilige Härte gewinnt und durch sog. Kesselsteinbildung zu Dampfkesselexplosionen und anderen namhaften Unzuträglichkeiten führen kann.

Eigentlich wohlschmeckend und als recht gutes Trinkwasser zu empfehlen ist nur dasjenige Quellwasser, das in halbgebundenem Zustande eine mässige Menge von überschüssigem Sauerstoff und Kohlensäure in sich birgt. Man erkennt die Anwesenheit dieser Gase sofort, wenn man das Wasser höheren Hitzegraden, bei denen dieselben frei werden, aussetzt; der Sachverständige nimmt diese Vorzüge des Trinkwassers aber auch schon durch sein Aussehen beim Schöpfen und dann doch auch durch den Geruch und Geschmack wahr.

Dieses natürliche Quellwasser spendet die Natur ohne künstliche Förderung und auch dann nur so selten, dass es Aufgabe der hygieinischen Polizei wird, dasselbe, wo es irgend geboten und thunlich ist, selbst in weiter Ferne, aufzusammeln und durch gute Leitung in Steingut- oder eisernen Röhren, selbst mit grossen Kosten, den menschlichen Wohnstätten zuzuführen. Die Römer sind uns bekanntlich hinsichtlich dieser unschätzbaren hygieinischen Einrichtungen mit rühmlichstem Beispiele vorangegangen, wir sind vielfach so thöricht, allerdings unter den Augen der Behörden, unser Trinkwasser aus dem vollständig inficirten Untergrunde unserer Städte und Fabrikdistricte zu schöpfen, also Tagewasser zu geniessen, das stets und überall mehr oder weniger mit den faulenden Abgängen verunreinigt ist und als wirkliches Gift in Wirkung kommen kann und schon oft gekommen ist.

Nur theilweise können wir die fauligen organischen Substanzen, wenn sie sich schon durch den Geruch und die Trübung des Wassers anzeigen, durch Filtra, wie sie jetzt in vortrefflichen Constructionen feil geboten werden, beseitigen. Gutem Quellwasser und seiner

natürlichen Frische und Kälte, wird Tagewasser durch Filtra und Eiszusatz niemals gleich, auch nicht, wenn es mit Kohlensäure imprägnirt und als künstlicher Selters offerirt wird.

§ 114.

Alle Gebrauchswässer dürfen nur als mehr oder weniger verdünnte wässrige Lösungen von organischen und unorganischen Substanzen und von Gasen betrachtet werden. Selbst das Meteor- oder Regenwasser, das durch die einer grossen Naturdestillation gleichkommende Aufdünstung von der Erdoberfläche bis Tausende von Metern hoch von allen irdischen Bestandtheilen frei wird, absorbirt, sowie es sich verdichtet und den unteren Luftschichten nähert, aus demselben wieder die verunreinigenden Stoffe, auf welche es stösst, Ammoniak, Kohlensäure, salpetrige und Salpetersäure, Stickstoff etc. und kann deshalb nur ausnahmsweise an Stelle von künstlich destillirtem Wasser benutzt werden. Diese Verunreinigungen sind Schuld, dass Regenwasser in Cisternen und besonders in hölzernen Gebinden, in die es ausserdem Dächer- und Rinnenschmutz mit hineinspült, so sehr früh in fauligen Zustand zu gerathen pflegt. Wenn es zum Genusse dienen soll, muss es baldmöglichst mit einem geringen Salzzusatze in reinen Gebinden an kühlen Orten zur Aufbewahrung fortgestellt werden.

§ 115.

An natürlicher Reinheit kommt dem Meteorwasser in der Regel das eigentliche Quell- oder Gesteinwaser am nächsten.

Es strömt in den tieferen Schichtungen, unter denen meisthin wenigstens einige sind, welche das Wasser durch ihre feinen Poren hindurchzwängen und es also einer Art Naturfiltration unterwerfen. Dadurch wird es unter allen Umständen von ungelösten organischen Substanzen, ebenso von Ammoniak, befreit und die gelösten oder lösbaren Substanzen dieser Art gehen mit dem Sauerstoff des Wassers neue Verbindungen ein, und diese Oxyde wieder neue innerhalb der verschiedenen Gebirgsarten; Eisenbicarbonat wird durch diese neue Oxydation zu Eisensesquioxydhydrat, Alkali-

silicate mit gleichzeitig gelösten Calciumsalzen zu Calciumsilicat. Wo dieses Gesteinwasser in dem Erdinnern auf freie oder leicht frei werdende Kohlensäure trifft, sättigt es sich unter mächtigem Atmosphärendruck mit derselben und kommt als kohlensaures Wasser zu Tage. Begegnet es in diesem Zustande Mineralien, so vermag es, dieselben theilweise aufzulösen und Theile derselben, gemengt oder innig gemischt, mit sich fortzureissen. Dann führen Gesteinwässer den Namen Mineralwasser.

§ 116.

Auch das Brunnenwasser, wenn es überhaupt etwas anderes ist, als verunreinigtes, abgestandenes, nur wenig eingedrungenes Meteorwasser (Tagwasser), sättigt sich sehr häufig in geringem Grade mit oberflächlich gelagerten mineralischen Substanzen und nimmt daher wenigstens einen gewissen mineralischen Geschmack an. An organischen Zumischungen aber pflegt es deshalb sehr reich zu sein, weil fast alle organischen Substanzen in Wasser sehr leicht löslich sind. In dem Zustande der Zersetzung haben sie den bekannten widerlichen Geruch, der vollends unerträglich wird, wenn gleichzeitig Sulphate in Lösung übergehen und Schwefelwasserstoff das Wasser mischt.

Es ist ein unbestreitbarer Missgriff der „Väter der Städte", womöglich alles Meteorwasser in Rinnen und Röhren von der Stadt wegzuschaffen und abzuleiten. Verständen sie den wahren Vortheil ihres Grundes und Bodens und der Bewohner und Culturen desselben, so legten sie, wo immer ein geeigneter Platz dazu einlüde, Regenwassersenken und sorgten so auf die einfachste und wohlfeilste Art dafür, den Untergrund ihrer Städte mit reinem Materiale auszuspülen und möglichst reinzuwaschen. Denn hier trifft das Sprüchwort nicht zu, dass, je mehr reines Wasser man in einen Sumpf giesst, man nur um so mehr Sumpf erzeuge. Das Sprüchwort muss vielmehr umgekehrt lauten:

In schmutzigen Grund thu' reinen Quell',
So wird der Schmutz am Ende hell!

Und dieser gute Spruch findet auch figürlich überall Anwendung, wenn Einer es recht anzufangen versteht.

Das aus den Regensenken im Untergrunde sich regelmässig

vertheilende Wasser löst daselbst ausser den organischen Substanzen, die zuletzt wie Düngerhaufen die Basis alter Städte bilden, die Chloride, Nitrate, die Sulphate des Ammoniaks, die Alkali- und die Erdalkalimetalle auf und sättigt sich mit der in dem Humus reichlich vorhandenen Kohlensäure. In diesen vielfachen Verbindungen ist es keineswegs stets für den Gebrauch ungeeignet, im Gegentheil in Einzelfällen, obwohl es zu einer Art Drainage gedient hat, ebenmässig wohlschmeckend und gesund. Trotzdem muss es in wohlverwalteten Städten stets sorgfältiger, periodischer Controle unterworfen werden.

§ 117.

Von Regen-, Quell- und Brunnenwasser findet zu Bach- und Flusswasser ein natürlicher Uebergang statt, da sie zuerst das Bachwasser sind und erst im weiteren Verlaufe das Flusswasser werden. Während dieses Vorgangs entweicht zunächst die freie Kohlensäure und verbindet sich mit der atmosphärischen Luft. Die Bicarbonate des Eisens, Magnesiums, Calciums werden ebenfalls zu einfachen Carbonaten und geben ihren Sauerstoff an die Luft oder an die im Wasser mitgeschleppten massenhaften organischen Substanzen ab, zu deren Zersetzung derselbe beiträgt.

Unterstützt wird dieser Vorgang durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft, an den die organischen Zumischungen um so häufiger treten, je bewegter das Wasser, je stärker und felsig unterbrochener sein Gefälle ist. Die Flächenanziehung des Grundes hält in den Vertiefungen alles Unlösliche und Feste auf, und so kann zumal Bergwasser sehr bald einen hohen Grad von Reinheit erhalten, und zum Genuss und besonders zu manchen Fabrikationen, z. B. von Bier, Rübenzucker, wohl geeignet werden.

Auffallend und charakteristisch ist es, in wie hohem Grade diese Reinigung des Bach- und Flusswassers sofort nachlässt, wenn der Strom flache Niederungen erreicht hat, in denen er nur träge fortschleicht, zumal wenn er zugleich von allen Seiten her Auswurfstoffe menschlicher Wohnstätten und Abfallflüssigkeiten von Fabriken und industriellen Etablissements aufzunehmen genöthigt ist. Durch sie erhält das Wasser Nitrate und Nitrite, Chloride

und Sulphate, auch Schwefelwasserstoff und noch nicht gelöste, aber lösbare organische Stoffe oft im Uebermaass zugeführt und kann in der Strecke von wenigen Kilometern aus trinkbar gutem Wasser in eigentliches Gift verwandelt werden.

Ich habe mich Jahre hindurch mit dem Wasser der Bode, die bei Thale das Harzgebirge verlässt, amtlich zu beschäftigen gehabt und constatiren müssen, dass das Wasser über Thale meisthin noch den fundamentalen Charakter des Quellwassers hatte und durchaus trinkbar, frisch, kühl und gesund war, während es unmittelbar unter dem eine Meile entfernten Quedlinburg — Gift war. Wenigstens wurden alle Arten Bodefische, sechserlei Art, zuerst der Weissfisch, zuletzt der Gründling, innerhalb einer Stunde unrettbar vergiftet, wenn sie unterhalb der Stadt wieder in die Bode gesetzt waren.

Ich würde indess der Stadt Quedlinburg, resp. ihrem Bürgermeister Unrecht thun, wenn ich für die Annahme Platz lassen wollte, dass städtische Unreinigkeiten in die Bode geflossen und Ursache der genannten Calamität gewesen wären. Die Bode selbst fliesst entfernt an einer Seite an der Stadt vorbei, abgezweigte Mühlengräben gehen in vielfachen Theilungen durch das alterthümlich genug aufgeschichtete Häuser- und Werkstätten-Conglomerat, an unzähligen Vieh- und Schweineställen vorüber. Die Mühlengräben aber enthalten nun keineswegs das verunreinigte Wasser. Die Polizei hat die Gewalt und übt sie wenigstens, zu verhindern, dass diesen Gräben Schmutz und Abfallwasser zugeführt werden. Gegen die mit abscheulichen Privilegien ausgerüsteten zwei Zuckerfabriken hat sie keine Macht. Rübenwaschwasser und Condensationswasser, früher auch Presstuchwaschwasser und Säurewasser treten in die reine Bode und verwandeln sie in ein Giftwasser, in dem die Fische binnen einer Stunde verendeten, die gesund aus Fischkästen in dem Mühlengraben entnommen waren.

Ich kann alles Gesagte durch Protocollverhandlungen der städtischen Sanitätscommission, in deren Gegenwart die Experimente vielfach wiederholt wurden, beweisen. Zunächst wurde nur ein Erfolg erzielt, nämlich der, dass meine energischen Bemühungen, die ausserdem selbst von den klagenden Fischerei-Berechtigten nicht im Geringsten honorirt wurden, dazu beitrugen, mir meine Versetzung von Quedlinburg in ein anderes Gesundheitsamt, vulgo Physicat (!), dringend wünschenswerth erscheinen zu lassen.

Es ist zugleich zum Weinen und zum Lachen, dass der sonst so kluge und gerechte Staat für seine öffentlichen amtlichen Gesundheitspfleger so gut wie gar keinen Gehalt auswirft, während —

§ 118.

Was endlich das Meerwasser betrifft, so steht bekanntlich fest, dass es seiner salzigen Bestandtheile halber innerlich zur Löschung des Durstes und zur Speisebereitung nicht benutzt werden kann. In Nothfällen hat man, um den brennenden und unerträglichen Durst zu löschen, wie er Seefahrer und besonders Schiffbrüchige wohl anfällt und bis zum Sterben peinigt, Waschungen mit und ganze Bäder in Seewasser nehmen lassen und genommen, und der Erfolg ist von den Beobachtern als durchaus günstig geschildert.

§ 119.

Für die Praxis genügen, um sich über die Güte eines Trinkwassers in's Reine zu setzen, qualitative Prüfungen, wie sie auch jeder ärztliche Laie unschwer vornehmen kann. In wichtigen Fällen folgt auf die qualitative die quantitative Prüfung, die jederzeit von wissenschaftlichen Technikern auszuführen ist.

Dem Zwecke dieser Schrift genügt es, auf einige der geläufigsten Proben behufs Feststellung der Trinkwassergüte kurz die Aufmerksamkeit leiten zu dürfen.

Ein wichtiger Nachweis ist der durch Verdampfung geführte, dass ein Trinkwasser organische Substanzen nicht enthält oder enthält. Man verdampft zu diesem Zwecke etwa 200 C.C. des zu prüfenden Wassers in einer Platinschale, und zwar am besten im Wasserbade, bis zur Trockne und glüht dann den Rückstand gelinde weiter. Entsteht nur eine leicht bräunliche oder gar keine Färbung des Rückstandes, so ist das Wasser als frei von organischen Substanzen zu bezeichnen; ist die Färbung stark braun, so ist es reich, ist sie schwarz, sehr reich an diesen Zumischungen. Ergiebt sich bei dieser Vornahme ein brenzlicher Geruch, wie er nach versengten Haaren entsteht, so beweist dieser Geruch die Stickstoffhaltigkeit der verbrannten Substanzen.

Die vollständige Klarheit eines Trinkwassers erkennt das Auge am besten, wenn man dasselbe in einer 70 Ctm. langen Röhre mit glattem Boden auf weisses Papier stellt und nun mit ebenso in eine gleiche Röhre geschütteten destillirtem Wasser vergleicht. In der tiefen Wasserschicht macht sich bei solcher comparativen Betrachtung Trübung sofort bemerklich.

Durch den Geruch erkennt man Leuchtgas, theerartige Verunreinigung, Schwefelwasserstoff etc. noch schärfer bei mässiger Erwärmung. Schon bei 40° C. tritt der Missgeruch sofort deutlich hervor. Riecht ein Wasser nach Schwefelwasserstoff, so kann man etwaigen fauligen Geruch leicht ermitteln, wenn man Kupfervitriollösung zutröpfelt, da sie den Schwefelwasserstoffgeruch aufhebt.

§ 120.

Den faden Geschmack kohlensäurearmen Wassers nimmt man ebenfalls bei einer Erwärmung auf ca. 20° C. deutlicher wahr.

Mittelst sehr empfindlichen Lacmus- und Curcumapapieres prüft man die Trinkwasser auf saure oder alkalische Reaction, doch wird der Gehalt an Kohlensäure besser dadurch dargethan, dass man dem in einer gut verschliessbaren Flasche enthaltenen Wasser, das aber frisch gefasst sein muss, klares Kalkwasser im Ueberschuss zusetzt, und zwar soviel, dass die Flüssigkeit bis fast unter dem Kork steht. Vorhandene Kohlensäure zeigt sich dann dadurch an, dass sogleich oder nach minutenlangem Schütteln das Wasser sich trübt. Nach ca. 2 Stunden schlägt sich die Trübung nieder, d. h. es bildet sich Calciumcarbonat, das unter Zusatz von Salzsäure aufbraust.

Salpetrige Säure wird bei Zusatz zuerst einiger Tropfen concentrirter reiner Schwefelsäure und dann einiger Tropfen Jod-Zink-Stärkelösung auf 100 CC. des Wassers durch Entstehung blauer Färbung angezeigt; es wird bei diesem Vorgange durch die salpetrige Säure Jod frei und bläut die zugleich gelöste Stärke.

Bei Nichtanwesenheit von salpetriger Säure wird Salpetersäure, als die höhere Oxydationsstufe, durch die Zink-, Indigo- oder die Brucin-Probe qualitativ zur Genüge nachgewiesen. — Die Zinkprobe weist die Salpetersäure ebenfalls durch Blaufärbung

des Wassers nach, das zuvor durch einige Tropfen von Acid. sulph. concentr. leicht gesäuert und in welches etwas reines Zink geworfen ist. Bei weiterem Zusatz von Jodzink-Stärkelösung entsteht die Blaufärbung des Wassers. Behufs Anstellung der Indigo-Prüfung nimmt man nur etwa 20 CC. Wasser in das Reagenzglas, setzt die doppelte Portion reiner concentrirter Schwefelsäure und dann in die sofort heisse Flüssigkeit schnell mittelst einer Pipette höchst verdünnte Indigolösung hinzu. Werden mehrere CC. dieser Lösung entfärbt, so darf auf Anwesenheit von Salpetersäure geschlossen werden. — Die Brucinprobe ist weniger zuverlässig. Man tröpfelt gleichviel Tropfen der Lösung zu dem Wasser und fügt dann einige Tropfen Schwefelsäure hinzu bis es intensiv sich zu färben anfängt. Es tritt je nach dem Grade des Salpetersäuregehaltes die Röthung früher oder später ein und macht endlich einem fahlen Braungelb Platz.

Die Ammoniakhaltigkeit von Trinkwasser wird gar nicht so sehr selten dort beobachtet, wo schlecht bewahrte Brunnen in der Nähe von schlecht bewahrten Abtrittgruben sich befinden. Der Nachweis wird durch die Entstehung gelblich rother bis intensiv rother Färbung und bei hochgradiger Ammoniakhaltigkeit von einem rothem Niederschlage nachgewiesen. Der Sicherheit halber macht man einen gleichzeitigen Parallelversuch mit destillirtem Wasser und zwar so, dass man ca. 150 CC. der Proben zuerst in einer gut verschliessbaren Flasche mit ½ CC. Natriumhydrat und 1 CC. Natriumcarbonatlösung versetzt, nach Absetzung des Niederschlages die klare Flüssigkeit in eine hohe enge Glasröhre giesst, in der sie eine Säule von mindestens 15 Ctm. bilden muss. Zu dieser setzt man 1 CC. Nessler'schen Liquors und prüft nun auf weisser Unterlage die Färbung der Flüssigkeitssäule. Das destillirte Wasser zeigt nur eine sehr schwache Färbung, das ammoniakhaltige aber eine gelbrothe bis intensiv rothe und ist dadurch als sehr gesundheitsgefährlich, als häufige Typhusquelle, erwiesen.

Die Abflusswässer von Fabriken, in denen durch sich zersetzende organische Substanzen Sulphate in Sulphide sich reduciren, enthalten nicht selten Schwefelwasserstoff, den schon der Geruch erkennen lässt, der sich aber auch chemisch dadurch erweist, dass man das verdächtige Wasser ganz so wie das ammoniakhaltige Wasser behandelt, schliesslich aber zu der abgegossenen klaren Flüssigkeit etwa 1 CC. alkalischer Bleilösung hinzusetzt,

um event. Bleisulphid zum Niederschlag zu bringen. Derselbe hat eine braune oder schwarze Färbung und beweist die Anwesenheit von Schwefelwasserstoff zur Evidenz.

§ 121.

Die mikroskopische Wasseruntersuchung führte oft sehr bald zu entscheidenden und überraschenden Resultaten. In dem Schlamm des durch Fabrikabflüsse verunreinigten Bodewassers (cfr. § 117) fand sich eine Fauna und Flora vereinigt, Producte der Verunreinigung, die alles denkbare Maass überstiegen und nach einigen Wochen bis sieben Kilometer weit unterhalb der Fabriken unschwer verfolgt werden konnten. Dabei war es interessant zu beobachten, wie bald neben den minimalen Organismen, auch mikroskopischen, u. A. Algen von 6—8 Ctm. Länge und schlangenartige Infusorien (Anguilla fluviatilis), die bei mässiger Vergrösserung beiderseits über das Gesichtsfeld hinausragten, sich entwickelten. Gewaltige Regenfluthen aus dem Harzgebirge vermochten es endlich, das unaussprechlich übelriechende Bodebett wieder zu reinigen.

Wo nur wenige Fremdkörper in dem Wasser vorhanden sind, ist es räthlich, dieselben zu concentriren. Zu dem Zwecke fasst man etwa 1 CC. in einem ad hoc construirten Glasringe auf dem Objectglase, verdunstet die Flüssigkeit unter einer Luftpumpe über concentirter Schwefelsäure und bringt nun den Rückstand unter das Mikroskop. Unschwer erkennt man die niederen Organismen wie die verschiedenen Crystallformen; hinzugesetztes destillirtes Wasser lässt die ersteren sich beleben, die lösliche der Krystalle (Kochsalz, Salpeter) verschwinden. Setzt man eine Idee verdünnte Salzsäure hinzu, so lösen unter Gasbildung auch die Tafeln und Büschel der Erdkalicarbonate sich auf; Gypskrystalle widerstehen am längsten.

Noch einfacher ist es, einfach trübes Wasser in verdecktem Glase sich absetzen zu lassen, den Absatz auf ein Filter zu bringen und bis auf einen kleinen Rest die Flüssigkeit zu entfernen. Der Rest enthält ohne namhaften Verlust alles organisirte und nichtorganisirte Fremde des Filters und wird leicht auf das Objectglas übertragen, um zuerst mit geringer, dann mit starker Vergrösserung (100—600 mal vergrössert) untersucht zu werden.

§ 122.

Schnee und Eis, sowie Schnee- und Eiswasser, dienen oft genug als Surrogate des Wassers zum Löschen des Durstes, haben aber nicht selten schädliche Wirkungen und den Tod zur Folge, wie wenigstens der vortreffliche Beobachter Larrey gelegentlich des russischen Feldzuges beobachtet haben wollte. Andere wollen auf continuirlichen Genuss desselben Drüsen — zumal Schilddrüsengeschwulst — wahrgenommen haben. Nach Faraday befreien die höchsten Kältegrade das Wasser von allen Zumengungen an Salzen etc., so dass es den chemisch reinen gleich zu erachten ist, und ebenso von jedem Luft- und Gasgehalte, so dass es in den Einzelstücken absolut compact ist. Seewasser ist nach diesem hohen Gefriergrade geniessbar und oft genossen, doch thut man gut, vor dem Gebrauche dieses Eisseewasser an der Luft tüchtig zu schütteln und zu peitschen, damit es sich einigermaassen wenigstens mit atmosphärischen Gasen imprägnirt.

Im Grossen und Ganzen schmecken Schnee- und Eiswasser fader wie Regenwasser, löschen den Durst nur vorübergehend und verdauen sich schwer.

Inzwischen ist Eis in heissen Zeiten unschätzbar für Gesunde, um die Speisen und Getränke frisch und kühl herzustellen und besser zu conserviren, um für Kranke und Verwundete als Heilmittel und Labsal zu dienen. Für Zwecke der Aufbewahrung lässt man das Wasser an manchen Orten besonders gefrieren und sägt es für den Transport in grossen Stücken aus, die dann im Schiffsraum wieder fest verpackt werden und wie zu einer Masse verwandelt ungeschmolzen die Linie passiren. In Boston sind zu diesem Zwecke eigene Weiher hergestellt. Die Einrichtung von Eiskellern ist bekannt, doch müssen vor der Anlage stets alle concurrirenden Umstände ohne Leidenschaft und Eifer wohl erwogen werden, da leicht ein geringfügig erscheinender, übersehener Punkt die Anlage für ihren Zweck gänzlich ungeeignet macht. Bei Feldzügen in heisser Jahreszeit und in südlichen Gegenden ist Eis unentbehrlich und oft so schwer zur Stelle zu schaffen. Blessirte, zumal mit Bauchschüssen, wögen oft gern Eisstückchen zum Verschlucken mit Gold auf, aber Eis — fehlt! In meiner kriegschirurgischen Technik pag. 152 bemerke ich ganz richtig: „Allein

um dieser Patienten willen sollte darauf Bedacht genommen werden, zumal in heisser Jahreszeit, für den Gebrauch auf den ersten Verbandstationen transportable Eismaschinen in Dienst zu stellen, und wenn für deren Transporte sechs und zwölf Achsen erforderlich wären." — Jedes Corps müsste eine Eismaschine mit sich führen. Techniker haben mich versichert, dass es nur des Auftrags bedürfte, um neben den Mordmaschinen solche Heilmaschinen im nächsten Feldzuge, ja bei den nächsten Feldmanoeuvres schon mit ausrücken zu sehen.

c. Pflanzliche Nährstoffe.

§ 123.

Wasser ist ein zur Brodbereitung nicht bloss absolut nothwendiges, sondern auch ein leider vielfach für diesen Zweck bis zur Ungebühr unterschätztes Requisit. Jeder begreift, dass wenn beim Backen auch der weitaus grösste Theil des Wassergehaltes des Brodteiges wieder entweicht, doch die verunreinigenden und oft sogar nur suspendirten fremden Bestandtheile nicht weggähren und wegdunsten, sondern im Brode zurückbleiben und es als ein verunreinigtes, vielfach der Gesundheit nachtheiliges Nahrungsmittel darstellen.

Für unsere deutschen Klimate ist Brod ein unersetzlicher Theil der täglichen Nahrung, was durch die Thatsache bestätigt wird, dass durchschnittlich auf jeden Arbeiter über 15 Jahren ein halbes Kilo als regelmässiger Bedarf ermittelt ist, und auf Knaben und Mädchen von 10—15 Jahren immerhin doch ein Viertelkilo gerechnet werden muss.

Wirkliches gutes Brod wird nur aus dem Mehle unserer besseren Getreidearten bereitet, aus ungebeuteltem Roggen Schwarzbrod oder Roggenbrod, das Brod κατ' ἐξοχήν in den nördlichen Culturländern, während das aus Weizenmehl bereitete Weissbrod in ganz Südeuropa und in Frankreich und England fast ausschliesslich gefordert und genossen wird. Beide Brodarten gleichzeitig zu essen, dürfte zugleich die schmackhafteste, verdaulichste und nahrhafteste Brodspeise sein, selbstverständlich mit einer Zuthat von Fett, am besten Butter, und etwas Salz. Ausschliesslich Frucht-

säfte oder Syrupe auf Brod zu streichen, wie es unsere Kinder lieben, empfiehlt sich für Erwachsene nicht. Aus einem Gemenge von Roggen- und Weizenmehl wird das in den besseren Familien mit Recht beliebte Haus- oder Graubrod bereitet. Haferbrod, wie es in nördlichen Gebirgsgegenden gebacken wird, wo Roggen und Weizen nicht mehr fortkommen, ist grob und trocken und im Aussehen wohl geringem Weizenbrod ähnlich, Gerstenbrod dagegen von grauröthlicher Farbe, derb und des Grades kräftig nährend, dass schon die Römer dasselbe vorzugsweise den Gladiatoren zur Speise gaben, die daher Hordeati hiessen.

Die bei der Brodteiggährung vorgehenden chemischen Processe, auch schon die chemischen Bestandtheile wirklichen Brodes in unserem Sinne machen es einleuchtend, weshalb alle Mehle aus kleberarmen Früchten und Wurzeln, als da sind Mais, Erbsen und Bohnen, Kastanien, Arrow-root, Tapioka, Kartoffeln, ein wohlaufgegangenes, lockeres, poröses Brod nicht geben können. Schwarz-, Weiss- und Graubrod bestehen in der vortheilhaftesten Zusammensetzung aus stickstoffhaltigen und stickstoffarmen Elementen, vorzugsweise Kleber, Stärke, Dextrin und Zucker, dass alle Ersatzmittel, zu denen man in Nothzeiten wohl gegriffen hat, doch weit hinter dem eigentlichen Brode zurückbleiben und volkswirthschaftlich als „tägliches Brod" nicht gelten können.

Der chemische Process bei der Brodgährung ist in Kurzem, dass unter der Einwirkung der Wärme und des unentbehrlichen Klebers die Körner des Stärkemehls unter gleichzeitiger Bildung von Dextrin und Zucker aufgeschlossen werden, der Zucker aber durch den hinzugefügten Sauerteig wieder zersetzt wird, um Weingeist, Milch- und Essigsäure zu geben, während die frei werdende Kohlensäure den Teig lockert und emportreibt. Die Krume trocknet in diesem lockeren Zustande mehr oder weniger, enthält aber immer noch 20 bis 40, ja 50 pCt. Wasser, während die oft trockenhart geröstete und besonders nahrhafte Kruste ihren Wassergehalt bis auf ein Minimum verliert. Es ist gut, darauf bedacht zu sein, dass die Kruste mindestens den sechsten Theil des fertigen Brodes ausmacht, nicht weniger, lieber mehr, sogar den dritten Theil. Personen mit guten Zähnen geben mit Recht Brodsorten den Vorzug, die zu gleichen Theilen aus Krume und Kruste bestehen.

§ 124.

Um gutes Brod zu backen, bedarf es also ausser gutem Trinkwasser, das z. B. dem Regen- und Flusswasser wegen seines Salzgehaltes vorzuziehen ist, ausser guter Knetung, neuerdings mittelst Knetemaschinen, ausser passender Grösse und Form der Einzelbrode, ausser guter Oefen, in denen der je erforderliche Hitzegrad unschwer für kürzere oder längere Zeit erhalten werden kann, ganz insbesondere guter Mehlarten, resp. günstiger Mehlmengungen. Weissbrod ist schon am zweiten Tage altbacken, während Schwarzbrod noch nach einer Woche wohlschmeckend und frisch ist, Graubrod aber wenigstens eine halbe Woche hindurch für den Genuss günstig ist. Vergleicht man damit die Gebäcke aus zur Brodbereitung ungeeigneten Mehlen, so erstaunt wohl Jeder und weist es mit Widerstreben und Unwillen zurück. Das aus dem kleberarmen Maismehl bereitete Brod ist zähklebrig, von unappetitlich dunkler Farbe und wird selbst durch Zusatz von unseren Getreidemehlen nie schön locker und elastisch. Die Lombarden backen deshalb aus ihrem Maismehl statt Brod lieber die bekannte Polenta, die wie ein weicher Kuchen auf den Tisch kommt, mittelst Fäden zerschnitten und auf die Teller der Gäste geschleudert wird, aber erst durch Zuthat von Milch, Butter und dgl. eine appetitliche und einigermaassen nahrhafte Speise wird.

Diese Speise ist aber ebenso wenig, wie der aus Reis und Butter in der Levante bereitete Pillaw Brod zu nennen, wenn es auch dessen Stelle zu vertreten scheint und vertritt. Der fundamentale Charakter des Brodes ist, dass die mikroskopischen Körnchen des Mehles aufgeschlossen werden, und dass die Gasentwicklung das Gebäck locker macht, dass also die oben skizzirten chemischen Processe hervorgerufen und sorgfältig geleitet werden. Nur solches Brod ist frisch, herzhaft und behält diese Eigenschaften in gewissem Grade durch die hygroskopische Eigenschaft seiner Kruste für längere Zeit. Hart und fade von Geschmack sind alle ungesäuerten, ungegohrenen Gebäcke, die nur fälschlich Brod genannt werden, die Matzen der Juden, der Zwieback der Seefahrer und einige Hartkuchen nordischer Volksstämme; dasselbe gilt von den mit Butter oder anderem Fett bereiteten sog. Blätterkuchen, die durch die bald eintretende saure Gährung schnell verderben

und den Magen belästigen. Aber von diesem und anderem sog. feinem Backwerk, wenn es auch zu den Leckereien auf den Tischen der Gourmands gehört, handeln wir nicht und empfehlen es keineswegs!

§ 125.

Die Fälschungen des Brodes sind mannigfacher Art und im Ganzen weniger bekannt, als es im Interesse des Publicums, besonders der arbeitenden Klasse, die hauptsächlich von Brod sich nährt, zu wünschen ist. In erster Reihe steht hier der zu reichliche Wasserzusatz beim Teigbereiten. Drei Kilo Mehl sollen etwa fünf Kilo Teig und vier Kilo Brod geben. Häufig genug nehmen die Bäcker aber ein Plus von Wasser zum Teige und halten es durch zu schnelles Heizen, was alsbaldige feste Krustenbildung bewirkt, in der Krume fest. Diese bleibt dann, wenn sich auch grosse Lufthöhlen in ihr bilden, doch zähklebrig und schwer verdaulich, wie solches Fehlgebäck denn auch bald schimmelig und ungeniessbar zu werden anfängt, und vor allen Dingen in demselben Grade weniger nahrhaft wird, als es zuviel Wasser statt Mehl enthält.

Kleiehaltiges Brod ist an und für sich der Gesundheit nicht nachtheilig. Ein gewisses Quantum Kleie ist in jedem ungekünstelten Brode vorhanden, aber man macht es durch weiteren Zusatz von Kleie wohl voluminöser und dem Gewichte nach dann auch wohlfeiler, aber keineswegs nahrhafter, wie nach einer Liebig'schen Bemerkung, die fälschliche Anwendung erfuhr, in den sechsziger Jahren vielerwärts geglaubt wurde. Jetzt frägt Niemand mehr nach Liebig'schen Brode und mit Recht, denn wenn die Chemiker auch im Rechte waren, zu behaupten, die Kleie enthalte ein reichliches Quantum von dem unschätzbaren Kleber, — Poggiale wiess nach, dass Kleie aus 21,6 Stärke, 2 Zucker, 2—3 Fett, 7 Dextrin, 5 Albumin und 34 Lignin oder Holzfaser zusammengesetzt sei, — so konnten die Physiologen dagegen, um das Kleiebrod zu verurtheilen, geltend machen, dass die menschliche Verdauungsthätigkeit nicht ausreiche, um der einverleibten Kleie den Kleber zu entziehen, dass derselbe vielmehr regelmässig unverdaut wieder abgehe. In Soldaten- und Gefangenenbrod zugesetzte Kleie

zu verbacken, oft über 6 pCt., ist deshalb eine durch Nichts zu rechtfertigende grausame Oekonomie. Jedenfalls werden die hungrigen Esser nicht gesättigt, sondern betrogen.

Zu einer ähnlichen Betrügerei gab leider ebenfalls Liebig Anlass (Allg. Augsb. Zeitung 1854. No. 156), als er den ziemlich leichtfertigen Rath ertheilte, wie Fr. Oesterlein ihn mit Fug und Recht nennt, die geringeren Mehlsorten mit Kalkwasser anzusetzen. Durch diesen abscheulichen Zusatz erhält die Krume des Weissbrodes nicht bloss ein weisseres, leichteres Aussehen, sondern das Brod bleibt auch durch zurückgehaltenes Wasser schwerer, ohne doch feucht zu erscheinen. Aber die Fälschung bleibt bestehen, und die betrogenen Esser geniessen einen Theil Kalk statt Brod. Wer aber möchte wissentlich „Stein für Brod den Hungrigen" reichen?

Seit Jahr und Tag sind analoge Fälschungen in Nachbarländern, wie hin und her im theuren Vaterlande, an der Tagesordnung und werden allzu selten gerügt. Der Zweck ist, aus schlechtem oder verdorbenem Mehle doch gut erscheinendes Brod zu backen und bequem schlechte Waare an den Mann zu bringen. Missfarbiges, zähklebriges Brod würde jeder Käufer sofort zurückgeben, diese gefälschten Backwerke verzehren Hoch und Niedrig getrost, werden krank und selten, dass Aerzte, geschweige denn Polizei und die Staatsanwaltschaft die Ursache entdecken. Gyps, Alaun, Thon, Asche, Bleiweiss, Sand, Kreide, Knochenmehl, Schwer- und Kalkspath, Magnesia, Pottasche etc. sind die gebräuchlichsten weiteren schlechten Aushülfsmittel dieser Art, die auch deshalb gern gewählt werden, weil sie wohlfeil sind und auch unmittelbar das Gewicht erhöhen. In Belgien und Frankreich, wo auf recht weisses Weizenbrod besonderer Werth gelegt wird, nimmt man sogar Zink- oder Kupfervitriol und andere Arcana zu Hülfe, durch die unter Umständen und bei längerem Genusse unfehlbar Intoxicationserscheinungen hervorgerufen werden.

§ 126.

Ich vergesse niemals den Triumph, mit dem in einem Nothjahre — war es 1846? — unser Abgeordneter Herr v. B. von Berlin nach H. zurückkehrte, und wo man es hören wollte, aus-

posaunte, jetzt sei für die Armen das lang gesuchte Heil- und Hülfsmittel gefunden, es liege unbeachtet im Staube da und man brauche die Panacea aller Noth nur aufheben zu wollen. Alle Welt staunte, wir jungen Weltverbesserer an der Spitze, und lauschten uud folgten dem freudestrahlenden Prinzen und Retter des so lange übersehenen Aschenbrödels. Und was war es, auf das er hinzeigte? Queckenwurzel! Das vielverbreitete Unkraut, das Jeder gern in Feld und Garten los wird, sollte das Brodsurrogat sein, und einige Ultraconservative verarbeiteten das Queckenmehl zu Brod und Kuchen. Ja Kuchen! Bald kam man dahinter, dass der gute Volksvertreter getäuscht worden war und getäuscht hatte. Ein schwer verdauliches, allerdings wohlfeiles Brod entstand, wenn man gleiche Theile guten Getreidemehles mit Queckenmehl verbacken hatte, aber Holzfaser bleibt Holzfaser und füllt wohl, aber nährt nicht. Mit Unkrautsamen, Strohfaser, Birkenrindenpulver, Weinblättermehl, Oelkuchen hat es dieselbe Bewandniss. Das Vieh und das Wild frisst, verdaut und assimilirt solcherlei Stoffe, aber weshalb vergessen, dass der Mensch weder zahmes Vieh noch jagdbares Wild ist?

Nicht viel günstiger waren die Resultate, die mit entbittertem Eicheln- und Rosskastanienmehl als Brodzusatz erzielt wurden. Das Brod sah aus wie Pumpernickel, war's aber nicht und wurde und wird nicht mehr gegessen.

Bei gehöriger Vorsicht kann Mehl oder Brei aus Kartoffeln, Rüben, Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen ohne Nachtheil zu Getreidemehl hinzugesetzt und zu Brod mit verbacken werden. Besser werden diese Substanzen in gewöhnlicher Speisebereitung munden, und der Staat, statt auf solche Brodsurrogate hinzuweisen, thut besser seine Pflicht, wenn er rechtzeitig seine Magazine füllt und rechtzeitig öffnet, wenn er durch seine Behörden das Quantum der Bestände ausmittelt und bei drohendem Defecte die Industrie zu Importen anregt und selbt in gesegneten Theilen des In- oder Auslandes Hand anlegt.

Ich habe erlebt, dass schimmeliges und eigentlich schlechtes Brod den Armen unentgeltlich mit dem Hinweise gegeben wurde, Brodsuppen daraus zu machen, dann schade der Schimmel nicht, zumal bei Zusatz guter Gewürze, — besser sagte es meinem Urtheile zu, dass ich 1866 bei Görlitz auf dem Bahnhofe ganze Berge verdorbenen und NB. schlechtgebackenen Brodes aufgehäuft und

cassirt liegen sah. Statt der Armee nachgefahren zu werden, wurde es in Görlitz als Dünger auf den Acker transportirt. Freilich habe ich doch auch beobachtet, dass Proletarier von diesem Dünger manchen Brocken als allenfalls noch geniessbar heimlich bei Seite schafften. Solche Wahrnehmungen regen das Gemüth in peinlichster Weise auf. Das Brod ward Mist und lag bei dem Miste, und Menschen kamen und assen davon.

§ 127.

Von den Brodkornen kommen vorzüglich W e i z e n und R o g g e n in Betracht, wenigstens bei uns. Sie enthalten den unter dem Namen Kleber bekannten Pflanzenleim mit Fibrin am reichlichsten, besonders Weizen, und geben deshalb das zum Brodbacken am besten geeignete Mehl. Aus dem Stärkegehalt ihres Mehles entwickelt sich bei der Bereitung Dextrin, Zucker und eine Spur von Fett. Kieselerde, Kalk, Kali und Natron in Phosphorverbindungen sind die nachgewiesenen unorganischen Substanzen und betragen etwa 2 pCt. Der Wassergehalt soll nur 10—14 pCt. betragen, steigt aber in nassen Jahren wohl bis auf 20 pCt., was natürlich der Güte des Mehles wesentlich Eintrag thut. Weizen, um gut genannt zu werden, muss schwer und trocken, compact und dicklich rund sein, glänzend von Aussehen und beim Schütteln einen hellen Klang geben. Dann ist auch das Mehl schwer, weiss mit leichtem Strich in's Gelbliche, geruchlos, weich und leicht geballt; es muss trocken sein und zieht dann begreiflich leicht Luftfeuchkeit an, wenn es der Luft exponirt wird, nicht, wenn es wohl bewahrt ist. Der Geschmack solch' guten Weizenmehles ist süsslich fade, während verdorbenes säuerlich stickig schmeckt und riecht, feucht, klumpig und rauh sich anfühlt und dann von grösserem Kleiegehalt (bis 25 pCt.) eine gelblich dunklere Farbe zeigt. Schlechte Mehlsorten, die schlechtes, ungesundes Gebäck ergeben, sollte Jedermann zu unterscheiden wissen.

Roggen ergiebt allerdings etwa 6 pCt. Kleie weniger, als Weizen, aber es enthält mehr Wasser und weniger Kleber und diesen von nicht so vorzüglicher Güte wie gutes Weizenmehl.

Mehl von Gerste und Hafer ist weit ärmer an Kleber als das von Weizen und Roggen, und enthält auch weniger Stärkemehl.

Von Maismehl gilt dasselbe, es ist schwammig und bitterlich von Geschmack und Geruch. Reismehl ist das ärmste an Kleber, was man bei Mengen eines Wasserteiges sofort erkennt; je reicher an Kleber ein Mehl ist, um so zäher und elastischer ist der Teig, je ärmer, um so weniger fadenziehend, wie der Teig aus Mehl von Reis, Linsen, Erbsen, Bohnen. Reis hat dagegen 96 pCt. Amylum während die Hülsenfrüchte nur ca. 40 pCt. enthalten, aber wieder reich sind an dem stickstoffreichen Pflanzencasëin.

Setzt man die Nährkraft des Weizenmehles auf 100, so steigt die des Reis auf 170, während die der Hülsenfrüchte auf 70 sinkt.

§ 128.

Die Einführung der Kartoffeln und ihr massenhafter Anbau in Deutschland seit etwa einem Jahrhundert, genauer seit der grossen Hungersnoth von 1771, ist immerhin als ein nicht zu unterschätzender, volkswirthschaftlicher Gewinn zu bezeichnen, schon deshalb, weil dasselbe Landstück in Kartoffeln 3420 Kilo Stärkemehl producirt, wo es in Weizen nur 795, in Roggen nur 598 hervorbringt. Mit Kartoffeln besetzt, kann der Acker 10,000 Kilo Ertrag liefern, also Jahresnahrung für fast zwei Dutzend Menschen, und er vermag das selbst noch bei einer Höhenlage von 2000 und mehr Meter über dem Meeresspiegel. Man darf sagen, dass Kartoffeln einen achtmal grösseren Ertrag geben, als Weizen, und wenig oder doch keine namhafte Zubereitungsarbeit fordern. Dagegen stehen die Kartoffeln hinsichtlich ihrer Nährkraft und Verdaulichkeit den Cerealien und Hülsenfrüchten nach, was schon eine Prüfung der Mischungsverhältnisse ihrer Bestandtheile bestätigt. In dieser Hinsicht stehen diese letzteren der Milch am nächsten, der Muttermilch, welche ein integrirender Theil der besten menschlichen Lebenssäfte war und sich ihnen deshalb am leichtesten wieder assimilirt. Die stickstoffarmen organischen Elemente und die stickstoffigen (Eiweiss und Kleber) sind ebenso wie die unorganischen Aschenreste (Alkalien, Erden und andere Salze) in Milch und Getreidemehlen gleich vertreten. Der Säugling geht deshalb, heranwachsend, passend von der Muttermilch zu Präparaten aus gutem Getreidemehl über; Kartoffeln und die ihr verwandte Pflanzenkost aus Tapiokà, Ma-

ranta, Bataten, Rüben und Möhren vermag sein Verdauungsapparat erst später zu bewältigen. Während der Wassergehalt der Cerealien nur 10—14 pCt. betragen soll, steigt er bei der Kartoffel sofort auf 60—70 pCt., also drei Viertheilen ihres Gewichtes. Dieser Umstand ist auch die Ursache, aus der die Kartoffeln so leicht erfrieren und dann ungeniessbar werden. Sie werden nach dem Wiederaufthauen durch Umsetzen des Stärkemehles in Zucker süss und gehen dann sofort in Fäulniss über.

Für sich allein genossen, ist die Kartoffel, zumal auf die Dauer, eine empfehlenswerthe Kost nicht, aber sie ist, wie Brod und, ihrer Wohlfeilheit halber noch besser wie Brod, der allervortrefflichste Gesell jeder anderen vegetabilischen und animalischen Speise. Kein Mittag ganz ohne Kartoffel!

Aber — auch keinen Mittag nur Kartoffeln! — Warum? Weil sie ihrem Volumen gemäss den wenigsten Nahrungstoff liefern. Es müssen deshalb grosse Massen verzehrt werden, um dem Sättigungsbedürfnisse zu genügen, und dann wird die Mahlzeit immer eine kostspielige. Dazu kommt, dass der blosse Kartoffelgenuss die Verdauungsapparate und noch mehr die Assimilirungsapparate und das Drüsensystem in höherem Grade beschäftigt und reizt, als wenn die Kartoffel nur als regelmässige Zukost in Gebrauch gezogen wird. Kinder assimiliren vollends aus Kartoffel-Speisebrei schwer und schlecht und müssen endlich Drüsenkranke, Dickbäuche mit dünnschwachen Extremitäten werden. Erwachsene werden bei massenhaftem Kartoffelgenuss, auch schon des mechanischen Druckes und der daher entstehenden continuirlichen Reizung der Sexualorgane halber, in unnöthigem Grade sinnlich aufgeregt, weshalb viele Beobachter die Zunahme der Volksvermehrung, zumal in Irland, dann auch in Schottland, Norwegen, Deutschland, dem tadelnswerthen Ueberwiegen der Kartoffeln in der Volksernährung zuschreiben zu sollen glauben.

Die Kartoffel besteht, wie Geigel nachweist, neben sehr wenig Holzfaser, wesentlich aus polyedrischen Zellen, in denen auf 100 Theile der ganzen Frucht nach Jahrgängen und Sorten sehr verschiedenen Procente, durchschnittlich 18 Theile Stärkemehl mit nur 2 Theilen Eiweisssubstanz und ebenso viel Zucker abgelagert sind. Während durch Kochen die Stärkekörner, in Kleister sich verwandelnd, aufquellen, werden die zarten polyedrischen Zellen zu runden Körperchen aufgebläht und gewähren hierdurch, wenn sie

ohne zu zerplatzen den Druck von innen aushalten, der gesottenen oder gebratenen Kartoffel ihre beliebte mehlige Beschaffenheit. Es giebt Menschen, welche vor der mehligen der seifenartig festen Kartoffel den Vorzug geben. Sie beweisen dadurch nur, dass sie wenigstens einen Magen wie das wiederkäuende Vieh haben, eine Eigenschaft von um so zweifelhafterem Werthe, als sie nicht für sich allein zu bestehen pflegt.

Die Behörden würden jedenfalls ihre Pflicht nicht überschreiten, wenn sie in Betracht, dass die Kartoffel mehr und mehr das hauptsächlichste Volksnahrungsmittel wird, thatsächliche Sorge trügen, dass schlechte Kartoffelsorten, wenn ihr Anbau auch anscheinend lohnender ist, überall ausgemerzt und nur die Culturen leicht verdaulicher und bekommlicher Sorten gutgeheissen würden. Gegen die Verstocktheit und den Schlendrian der Landbauer möchte man oft geradezu Gewaltmittel gebrauchen. Der Lehre und dem verständigen Versuche zeigen sie sich allzu oft so sehr wenig zugängig.

§ 129.

Unter allen sog. Gemüsearten stehen von Alters her mit Fug und Recht die Hülsenfrüchte in erster Reihe. Sie sind nicht zu entbehren und wenn sie auch als ausschliessliches Nahrungsmittel sehr bald langweilen, belästigen und krank machen würden, so sind sie doch des so nothwendigen Wechsels in der Kost halber und in Verbindung mit animalischen Zuthaten ein vorzügliches Nahrungsmittel. Man wird dies in der Erwägung gern zugestehen, dass ihre Cultur bei nur einigermaassen gutem Boden und sorgfältiger Aussaat und Ernte einen reichlichen Ertrag liefert, dass sie mithin wohlfeil sind und eine doppelt so grosse Nährkraft besitzen als die Kartoffeln, mit denen sie, wie mir scheint, viel zu wenig als gemeinschaftliche Speisezuthat in einem Topfe gekocht werden.

Linsen, Erbsen, Bohnen, resp. das Mehl dieser Halbcerealien, entbehrendes zur Brodbereitung so hochwichtigen Klebers gänzlich und enthalten nicht halb so viel Amylum, als Weizen und Roggen. Das Pflanzencasëin, s. Legumin, stickstoffreich und dem Casëin der Milch entsprechend, findet sich dagegen zu 20—30 pCt., viel Holz-

faser (Cellulosa), ferner Gummi, Eiweiss und die Salze des Getreidemehles, Zucker in Zuckererbsen.

Unrichtig ist die traditionelle Behauptung der grossen Nährkraft der Hülsenfrüchte. Nimmt man die Nährkraft des Weizenmehles = 100, so stellt sich die des Reis auf 177, die der Hülsenfrüchte aber nur auf 60—70. — Alles Beweis, dass letzteres Mehl für Kranke und Kinder eine nichts weniger als empfehlenswerthe Kost oder gar ein Medicament ist. Durch Zuthaten und Schmierereien wird das Mehl nicht besser und leichter und durch buntgestickte Namen, wie Ervalenta (ervum), Revalenta (revalescere), Semola und Semolina vollends ein Scandal für den Hygieiniker.

Erbsen, Bohnen und Linsen sind wegen ihres Gehaltes an eiweissartigen Körpern und Kohlehydraten ein vorzüglicher Bestandtheil der Mahlzeit arbeitender Personen, deren Verdauungsorgane sich im Normalzustande befinden, also eine gute Zuthat zu Gerichten für Gesunde, die körperlich arbeiten.

Für Gelehrte und alle Personen, die eine sitzende Lebensweise führen, verdaut und assimilirt sich diese Kost schwer. Ochsenfleisch ist verdaulicher, und da Ochsen gern die Gefälligkeit uns erweisen, die Pflanzenkost in verdaulicheren Zustand zu versetzen, so sieht man nicht wohl den Grund ein, weshalb von dieser Gefälligkeit nicht Gebrauch zu machen sein soll. Vor Zeiten war das menschliche Geschlecht in seiner Armseligkelt darauf hingewiesen, Alles, was es fand, darauf hin zu prüfen, ob es essbar und als Nahrungsmittel zu dienen geeignet sei. Enthielt eine Pflanze, eine Frucht, eine Wurzel nicht directes Gift, so wurde es für die Küche in Anspruch genommen, je nach Umständen auch in rohem Zustande verspeist. Verschliessen wir uns doch nicht hartnäckig der Thatsache, dass blosse Pflanzenkost für den omnivoren Menschen ein indirectes Gift ist, dass wir immerhin gut thun, verdauliche und nahrhafte Pflanzentheile unseren Speisen zuzusetzen, übrigens aber, wie es die Beschaffenheit unserer Zähne und unseres Verdauungsapparates vorschreibt, den Hauptheil unserer Speise der Thierwelt zu entnehmen, welche uns ja doch in chemisch-genetischer Hinsicht nur wieder Pflanzentheile in organisch gereinigter und veredelter Gestalt darbietet.

Geigel rangirt den Vegetarianismus auf einer Stufe mit allen jenen Verirrungen der Phantasie, welche, wie ewiger Friede zwischen den Nationen, Abschaffung des Eigenthums, Freiheit der Liebe

und gleicher Lohn für gute und schlechte Arbeit, mehr den wohlwollenden Regungen des Herzens als den Gesetzen der Vernunft und den zwar traurigen, aber unabänderlich bestehenden Verhältnissen auf diesem Planeten Rechnung tragen.

In der That genügt zur Refutation dieser sonderbaren Idee unter den zahlreichen wissenschaftlichen und physiologischen Gründen, die man für Anweisung des Menschen auf animalische Kost neben der vegetabilischen aufführen kann, die einfache Bemerkung, dass es sich hier um nichts weniger als um die Frage unserer eigenen Existenz handelt.

Entweder fährt der von Pflanzenkost ausschliesslich lebende Mensch fort, vor Raubthieren sich und die Pflanzenfresser zu schützen, dann werden letztere in schrankenloser Vermehrung ihn selber mittelbar durch Zerstörung der Saaten auffressen, oder er lässt jene natürliche Correction zu, dann gewährt er den Räubern Freitisch und muss zuletzt selbst das Feld räumen.

§ 130.

Kohl und Rüben und überhaupt alle Vegetabilien, die unter dem Namen von Gemüse in die Küchen wandern, sind durch ihren Gehalt an Kohlehydraten, als den zuckerartigen Stoffen, Gummi, Stärke, Pectin und Pflanzensäure, an stickstoffhaltigen Eiweisskörpern, an Pflanzenfett und an Kochsalz und Mineralien entschieden qualificirt, das zum Aufbau des thierischen Organismus erforderliche Material herzugeben. Für sich allein sind sie eine unzulängliche Kost für den Menschen, wenn nicht übergrosse Quantitäten von ihnen verzehrt werden, weil sie die eigentlich nähernden Substanzen, Eiweiss, Fett, in zu geringer Menge enthalten. Diesem Mangel wird dadurch begegnet, dass sie für Menschen nicht ohne Zuthat von Fleisch, Speck oder anderen Fetten gekocht werden.

In den Runkelrüben finden sich 29, in den gelben Rüben nur 15½ p. mille Eiweisskörper, in Spinat, Salat u. s. w. ebenfalls sehr wenig, in Baumrinden und Wurzeln, wo bereits die Holzfaser prävalirt, eine so geringe Quantität, dass nur gewisse Larven und Raupen und dann die — Wiederkäuer sie in ihren Verdauungsorganen der Art zu präpariren vermögen, dass die nährenden Sub-

stanzen ihren Körpern zu Gute kommen, die Holzfaser aber ohne Nachtheil über die Darmfläche hingleitet und als Koth abgeht, als Koth, der seines reichen Gehaltes an Cellulose halber, leicht getrocknet, sofort als Brennmaterial dienen kann und dient. Je fleischiger die Wurzeln von Rüben, Möhren u. s. w. sind, um so zarter ist ihr Parenchym, um so reicher an Eiweisskörpern und Kohlehydraten und deshalb um so wohlschmeckender und nahrhafter. Wenn nun auch die Blatt- und Stengelgemüse ebenfalls nicht arm an diesen Nährwerthen sind, so sind dieselben doch meist an so viele lange, holzige Pflanzenfasern gebunden, dass die Nährwerthe nur erst nach Stunden extrahirt werden, vielfach unter der Erscheinung von Blähung und Unbequemlichkeit. Die Bereitungsart kann hier wesentlich corrigirend eingreifen, langes und langsames Kochen und Schmoren der Gemüse ist eine Hauptbedingung. Aus diesem Grunde sind die in Sachsen üblichen Grudenöfen, in denen die wohlgeschlossenen Kochtöpfe halbe und ganze Tage der Wirkung warmer Asche ausgesetzt sind, keineswegs zu verwerfen; man soll nur immer so klug sein, Fleisch und Speck besonders für sich zu kochen und erst vor dem Aufsetzen dem Gemüse und deren steten Begleitern, den Kartoffeln, zuzumengen, Alles wohl umrührend und knetend. Eine solche Speise, wenn auch unschön dem Anblick, ist für sächsische Personen doch sehr empfehlenswerth.

Noch besser als solches Kochen lockert spontane Gährung das stramme Gefüge der verschiedenen Kohlarten. In allen alten Haushaltungen versteht man es wohl, vortreffliches Sauerkraut zu bereiten, eine Kohlspeise, in der durch die Gährung die chemisch-moleculäre Textur und die Schwerverdaulichkeit fast gänzlich beseitigt ist.

§ 131.

Alle Obstarten, Kernobst, Steinobst, Beerenobst und Schalenobst, sind im Allgemeinen und natürlich nach Maassgabe ihrer Güte und Reife gesund, leicht verdaulich und erfrischend und werden besser vertragen, wenn sie nicht abgelagert und wenn sie gekocht sind. Der Mensch bildet nun einmal die Säugethierclasse, welche ziemlich alle Speisen, etwa Eier ausgenommen, besser nach

stattgehabter Kochung verdaut, und ist es fast zu verwundern, dass die Vegetarier in ihrem edlen Bestreben, der Thier- und Pflanzenwelt nicht wehe zu thun, nicht auch schon das Kochen des Obstes und der Gemüse mit dem Interdict belegt haben.

Sehr arm an Eiweisskörpern, ist das Obst auch sehr wenig nahrhaft. Fresenius schätzt ab, dass man in einem Hühnerei 5 Gramm Proteinsubstanzen zu sich nimmt, und dass man, um ebenso viel in den Körper zu bringen, 550 Gramm Kirschen, 690 Gr. Weintrauben, 970 Gr. Erdbeeren, 1260 Gr. Aepfel und 2000 Gramm Rothbirnen verspeisen müsste, — eine Aufgabe, der auf die Dauer auch der begeistertste Gemüseheilige kaum gewachsen sein würde.

Reich ist dagegen das Obst an Zucker, Gummi und dem bei der kochenden Eindickung zu Gallerte erstarrenden Pectin, dann je nach der Art und dem Grade der Reife an Säuren. Die Trauben enthalten Weinsäure, Aepfel, Birnen u. s. w. Aepfelsäure, Citronensäure, auch wohl Gemisch aus verschiedenen Säuren, je nach dem Erfolge der künstlichen Züchtung des Pomologen. Den Zuckergehalt und das specifische Aroma zu steigern, ist Aufgabe der pomologischen Kunst. Von Obrigkeits wegen möchte aber auch wohl etwas mehr darauf geachtet werden, dass nicht bloss gute Obstsorten neu gepflanzt, sondern dass überall schlechte Sorten vernichtet und ausgerottet werden. Wo eine geringe Sorte gedeiht, würde auch eine gute fortkommen, aber wie schwer entschliessen sich Bauer und Philister, an die Stelle von etwas anerkannt Schlechtem, das ererbt ist und deshalb wie geheiligt gilt, etwas unbestreitbar Gutes gelangen zu lassen.

d. Thierische Nährstoffe.

§ 132.

Die Darwin'schen Forschungen haben noch nicht mit Sicherheit festgestellt, dass auch der Urmensch bereits ein Omnivor gewesen. Wahrscheinlich ist es, schon weil er sein tägliches Essbedürfniss wohl nicht täglich befriedigen konnte, wenn er nicht allem Essbaren zusprach, was sich nicht wehrte und ob es sich wehrte. Wuchsen ihm reife Trauben und andere leckere Früchte,

die schon durch ihr Aussehen seinen Appetit reizten, in den Mund, so hat er sicher zugebissen; verschmähte er doch sogar die verbotenen Paradiesesäpfel nicht. Aber nicht überall wachsen immerfort Früchte, den Appetit zu stillen, und bei purer Affenkost kommt schliesslich auch nur die Affennatur zum Gedeihen. Und selbst der Affe langt unter Umständen zu, wenn er nur Vogeleier, Insecteneier, Larven, Insecten hat, und stillt seinen Hunger. Sein Vetter Mensch scheint aber auch durch weitergehendes Bedürfniss dazu gedrängt worden zu sein, nach nahrhafterer Speise zu greifen, und er ist vielleicht nur dadurch der heutige Mensch geworden, dass er Carnivor war, ja, dass er dem Cannibalismus in der Regel oder unter Umständen gehuldigt hat. Wir müssen sogar annehmen, dass in der Urzeit kein Volk die uns jetzt anekelnde Speise Menschenfleisch abgewiesen hat, dass man allgemein die Leiber im Kampf erschlagener oder gefangengenommener Feinde verspeist hat, sogar unter festlicher Zurüstung, überzeugt, selbst Mahlzeit statt Tafelgenuss geworden zu sein, hätte der Schlachtengott statt Sieg Niederlage verhängt gehabt. Aber nicht bloss das Rachegefühl der Sieger war es, sondern, wie erwähnt, das Bedürfniss nach animalischer Kost, was unzweifelhaft Jahrtausende hindurch alle Vormenschen zum Verzehren von ihres Gleichen angereizt hat. Hausthiere gab es noch nicht, Wild nicht jederzeit; Blut und Fleisch enthalten aber das so nothwendige Salz und gewähren für das verbrauchte Körpermaterial am besten und schnellsten Ersatz, — gesunde Menschen konnten nicht unappetitlicher erscheinen, als Gethier, — weshalb sollten die naiven, guten Urmenschen nicht zugreifen?

Wie in Betreff vieler anderer Dinge, können wir von den zurückgebliebenen heutigen „Wilden" auch bezüglich des Cannibalismus lernen, in welchem Verhältniss unsere Vorfahren zu ihm gestanden. Bei feierlichen Gelegenheiten wurden die Gefangenen oder Verurtheilten verzehrt, und es bestehen gewisse Gesetze hinsichtlich der Vertheilung der Schlachtstücke, da den verschiedenen sehr verschiedener Wohlgeschmack zugeschrieben wird. Gewisse hohe Festtage scheinen nur durch Genuss von Menschenfleisch würdig begangen werden zu können.

Dass Hunger zum Cannibalismus verlockte, wird Niemand in Erstaunen setzen; dieser rücksichtsloseste aller Gesetzgeber thut das noch heute, wie wir von beklagenswerthen Schiffbrüchigen

allzu oft vernommen haben und vernehmen, wenn es auch im Ganzen mehr nur das rohe Schiffsvolk ist, welches wirklich das Fleisch derer isst, die das Loos dazu bestimmte, zuerst Speise zu werden. Personen von Geistes- und Herzensbildung verhungern lieber, ehe sie an diesen schrecklichen Mahlzeiten Theil nehmen.

Ueberhaupt ist die Roheit der Barbaren und des Thieres zum Cannibalismus jeder Art Vorbedingung. Und auch hier giebt es in der That eine Gourmandise, da die Hand- und Fussballen der Menschen, dann Herz, Leber, Zunge den Menschenfressern als Leckereien gelten. Wölfe und Hunde geben dem weiblichen Busen und Gesäss den Vorzug; auch die Cannibalen ziehen immer die Frauen vor, schwarze den weissen. Selbst noch im Mittelalter und im 30jährigen Kriege haben Schotten, Deutsche u. A. Menschenfleisch gegessen, und, berichtet Oesterlen, wie Louis XI. von Frankreich das Blut von Kindern trank, so zehrte das Pariser Volk den Marschall d'Ancre auf und das Volk im Haag de Witt's Herz! —

§ 133.

Was das Pferdefleisch betrifft, so giebt es unter den braminenhaft und vegetarisch gesinnten Hygieinikern einige, die es ebenso perhorresciren möchten, wie wir Anderen das Menschenfleisch. Ich habe wissentlich und unwissentlich sehr oft Pferdefleisch genossen und gestehe, dass ich es für meinen Gaumen und meinen Magen nicht zu schätzen vermag. Genoss ich es wissentlich, so musste ich ein starkes Gefühl von Ekel überwinden, aber das Fleisch war von zarten jungen Pferden, nicht ohne Wohlgeschmack, Hirschfleisch ähnlich, und sehr sorgfältig und mit kräftigen Brühen zubereitet. Verlor ich beim Tisch plötzlich den Appetit, so erkannte ich, dass der Metzger dem zu Fleischklössen benutzten Hackfleisch Pferdefleisch zugesetzt hatte. Geruch, Geschmack, Farbe und Langfaserigkeit des Fleisches verriethen mir seinen Ursprung; zudem wusste ich, dass in der Stadt von 17,000 Einwohnern (Quedlinburg) drei Pferdemetzgereien vollauf beschäftigt waren und ihre Artikel theils an helllichtem Tage auf offenem Markte, theils in der verschwiegenen Dunkelheit des späten Abends absetzten. Der „gemeine Mann" hatte sich an die Pferdefleischkost bereits so gewöhnt, dass es im Preise aufschlug

und statt ⅙ schon $^4/_6$ des Schweinefleisches kostete. Und unverkennbar um diesen geringen Preisunterschied gab man ihm den Vorzug, um nur grössere Portionen Fleisch sich einverleiben zu können. Die Kreisthierärzte sollten vorschriftsmässig jedes zu schlachtende Pferd vorher auf seine Gesundheit prüfen, aber ich meine, dass sie entweder sehr tolerant waren oder umgangen wurden, denn das Fleisch, das ich häufiger in den Buden prüfte, war sehr oft schlecht und polizeiwidrig stark von Geruch, fast schwarz von Farbe. Zu Würsten verarbeitet, blieb es in hohem Grade unappetitlich für den Anblick und imponirte den Käufern nur durch die Massenhaftigkeit der Stücke. Ich habe Kinder, die noch auf dem Arme getragen wurden, von grossen Stücken solcher schwarzen Pferdewurst essen sehen, doch habe ich selbst bei ihnen nachzuweisen nicht vermocht, dass es ihnen weniger gut bekommen oder übler bekommen, als andere Fleischspeisen. Denn dem Eindrucke konnte ich mich nicht verschliessen, dass im Allgemeinen die Gefrässigkeit und Rohheit, welche diese Kost zur täglichen Nahrung machte, durch dieselbe wesentlich gesteigert wurde. Fein gebildete französische Offiziere, die 1871 wegen variirender Hautausschläge, meist in Pustelform, meine Hülfe nachsuchten, waren der Meinung ihr Uebel rühre daher, dass „sie in Metz zu lange Zeit nur Kaffee und Pferde genossen hätten."

§ 134.

Im Grossen nnd Ganzen dienen den Culturvölkern nur pflanzenfressende Thiere zur Speise und besonders die zahmen Wiederkäuer, so dass man sagen darf, das Rindvieh sei in allen Himmelsstrichen der Begleiter und das Symbol menschlicher Cultur. Alles vom Ochsen findet in der Praxis des Lebens Anwendung, sogar der Ochsenziemer, und die Kühe versorgen uns ausserdem mit den unentbehrlichen Hausbedürfnissen, Milch, Butter, Käse. Gutes Ochsenfleisch gilt allen Kennern als die Krone irdischer Genüsse, wie denn bekanntlich ein katholischer Geistlicher, den Humboldt auf seiner Reise nach Süd-Amerika kennen lernte und über den wissenschaftlichen Zweck seiner Reisen aufzuklären suchte, ungläubig das Haupt schüttelte, vermeinend, der deutsche Herr müsse doch noch andere Absichten und Aufgaben haben, Reisen und

Forschen gewähre doch sicher keinen Genuss, der entfernt im Vergleiche zu einem guten Stücke saftigen gebratenen Rindfleisches stehe. Und der Ansicht sind auch bei uns gar Manche, nicht bloss vom katholischen Klerus, aber diese ganz insbesondere.

Richtig ist, dass von allen Fleischarten Rindfleisch seines Wohlgeschmacks, seiner Nahrhaftigkeit und Bekommlichkeit halber den Vorzug verdient, aber es ernährt, erhitzt, verdickt das Blut allzu sehr, als dass es ohne erhebliche Nachtheile ausschliesslich und täglich genossen werden dürfte. Die classische Arthritis der englischen Lords ist weniger der Erblichkeit oder dem Rothweine, als dem zu sehr überreizenden Fleischgenusse zuzuschreiben. Eduard Reich giebt deshalb den von allen Gutschmeckern wohl zu beherzigenden Rath, mit der Sorte des Fleisches täglich oder doch häufig zu wechseln, andererseits dem Fleische solche pflanzliche Nahrungsmittel beizugeben, welche eine schlimme Nebenwirkung unmöglich machen.

Dass übrigens Fleisch, angemessen und den klimatischen Bedürfnissen entsprechend, genossen, nicht schade, belegt derselbe Forscher durch Hinweis auf die Thatsache, dass, Europa in das Auge gefasst, die mittlere Lebensdauer vom Süden nach dem Norden hin zunimmt und mit ihr — der Fleischverbrauch.

Liebig hat den Nährwerth des Rindfleisches, resp. seinen Stickstoffgehalt folgendermaassen vergleichungsweise aufgestellt: Brod enthält 1 % Stickstoff, Kalbfleisch 14,70, Rindfleisch 15,21, Rehfleisch 15,23 %, Becquerel hat für die Verdaulichkeit, mit den leicht verdaulichen Stoffen anfangend, die Folgereihe ausgemittelt: 1) Milch und Milchspeisen, 2) rohe oder doch sehr wenig gekochte Eier, 3) Geflügel, 4) Wildpret, 5) Rindfleisch, 6) trockne Hülsenfrüchte, 7) Gemüse, 8) Früchte, 9) frische Hülsenfrüchte, 10) Brod, 11) Kartoffeln, 12) Kuchen, 13) Trüffeln, Morcheln und Champignons, die überhaupt zu den unvortheilhaftesten und überflüssigsten Genussmitteln zählen und durch die sorgfältigste und leckerste Bereitung nicht verdaulicher werden.

Allen kräftigen Fleischsorten ist im Allgemeinen auch eine kräftig rothe Farbe eigenthümlich, weshalb man sie rothes Fleisch nennt. Genau ist die Bezeichnung nicht, mit der man das Fleisch von Hirsch, Reh, Hase und anderem Wild, sowie das von Rind und Hammel zu dem minder kräftigen Fleischsorten in Gegensatz bringt. Diese letzteren nennt man weisses oder blandes Fleisch

und fasst mit dem Namen das Fleisch der jungen zahmen Hausthiere, Kälber, Lämmer, des Geflügels und der kaltblütigen Thiere, Fische, Frösche, Krebse u. s. w. zusammen. Fischfleisch unterscheidet sich von dem kräftigen Rindfleisch nur durch seinen grösseren Wassergehalt. Wenn man grössere Portionen verspeist, nimmt man dieselben Nährwerthe zu sich, wie durch den Genuss von gewöhnlichem Schlachtfleisch.

§ 135.

Schweinefleisch wird im Abendlande ebenso geschätzt und vorzugsweise genossen, wie es im Morgenlande verachtet, verboten und gemieden wird, dort findet man es wohlschmeckend und man hat keinen andern Gesichtspunkt; hier bezeichnet man es als unreinlich und die Gesetzgeber wie die Völker sind in dieser Beziehung einverstanden. Wer hat die Juden verlachen zu dürfen geglaubt, dass sie, obgleich seit fast einem Jahrtausend Abendländer geworden, doch an ihrer alttestamentlichen Scheu vor dem Schweinefleisch festgehalten haben, und nennt erst seit einem Jahrzehnt, seitdem man in den nicht seltenen Einwohnern der Schweine, den berüchtigten Trichinen, so sehr böse Widersacher der menschlichen Gesundheit kennen gelernt hat, Moses und die Propheten verständig hygieinische Gesetzgeber. Ich bin überzeugt, dass Moses die Trichinen auch in ihrer specifischen Wirkung nicht gekannt hat, sondern dass es ihm genügte, zu wissen, dass sein Volk recht gern recht fette Speisen genösse, dass allzu viel Schweinefleisch und Schweinefett ihm nachtheilig sei, die Verdauung belästige, übelriechenden Athem, triefende Augen, schmierige Haut und Kleider verursache, dass sich das Volk im Gehorsam besonders übe, wenn es auf sein Lieblingsgericht durch das Gesetz gezwungen sei Verzicht zu leisten, und deshalb verbot er kurzer Hand das Schweinefleisch und nannte es ebenso kategorisch unrein, — vielleicht weil in seinen Sitten und Manieren das Schwein nicht sonderlich ängstlich ist. Muhamed erkannte die Berechtigung der Motive seines grossen Collegen an und war zugleich stiftender und waltender Religionsprofessor und praktischer wie gesetzgebender Hygieiniker. Von der christlichen Kirche sagt Prof. Geigel, sie sei das älteste und veraltetste hygieinische Institut, das sich noch immer nicht

ohne Erfolg mit eingehender Regelung der Diät ihrer Heerde beschäftige und periodisch tiefgreifenden Einfluss auf die Ernährung und mit ihr auf das ganze öffentliche Leben von Gesellschafts-Einheiten, ja von volkreichen Ländergebieten gewonnen habe. „Wir erinnern nur," fährt er fort, „an philosophische und religiöse Secten des Alterthums, wie an die strengeren Regeln der Mönchsorden, vor Allem aber an die Vorschriften jener vergeistigtsten, aber auch versymbolisirtesten aller Weltreligionen, gegen welche, wenn man die Dauer der Herrschaft und die Zahl der Bekenner zum Maassstab ihrer Bedeutung nimmt, alle christliche Kirchen zusammengenommen, einfach verduften."

Gegen das Schwein ist die katholische Kirche nicht bloss tolerant, sondern sogar besonders wohlwollend gewesen. Wir haben die interessante Legende vom heiligen Anton und seinem Schweine vernommen und ebenso, dass der heilige Blasius als besonderer Schutzpatron der Schweinezüchter sich auszeichnet. So etwas beruhigt und erhebt. Dazu kommt, dass der gewissenhafte Schwede Bengt Bergius schon im vorigen Jahrhundert berichtete, in China mache das Schweinefleisch das Hauptgericht bei jeder Mahlzeit aus und es sei merkwürdig, dass sowohl dort, als auch durchgehends in warmen Klimaten, dieses Fleisch sehr zart und gesund sei, so dass man es selbst den Kranken ohne Bedenken erlauben könne.

§ 136.

Man kann nicht vom Schweinefleisch sprechen, ohne der Trichinose, der abscheulichsten und schmerzhaftesten aller Seuchen, zu gedenken, und man kann sich von der Grässlichkeit dieser Seuche keine genügende Vorstellung machen, wenn man die Patienten nicht hat leiden und sterben sehen. Von wilden Thieren zerrissen zu werden, ist nichts. Mensch und Thier, einmal ergriffen, sind sofort wie chloroformirt und empfinden die Biss- und Risswunden nicht, der Tod kommt bald. Aber von Trichinen zu wimmeln, den Tod vor sich zu sehen und in aller Wissenschaft und Kunst nicht das geringste Heil- oder auch nur Erleichterungsmittel erwarten zu dürfen, die heftigsten Schmerzen zu fühlen, die jeder Bewegung, der Athemzug, der Lidschlag, das Weinen, das Sprechen,

Essen und Trinken, der Versuch einer Lageänderung, noch steigert, das ist wahrhaft Höllenpein auf Erden, wie ein Höllengläubiger es ausdrücken dürfte.

Und dieser allzeit, besonders in der Schlachtperiode, also im Winter drohenden Landesplage gegenüber thut die Gesetzgebung und die Polizei ihre volle Schuldigkeit nicht. Denn es ist wahr und wahrhaftig, man kann der Trichinose vollständig Herr werden. Kein gründlicher Beobachter hat das geleugnet, wenn es nicht etwa darauf ankam, einen gewissenlosen Fleischbeschauer vor gerichtlicher Verfolgung zu schützen.

Ich habe in verschiedenen Kreisen Sachsens, wo die Trichinose deshalb so sehr häufig beobachtet wird, weil die Einwohner der Rohheit ergeben sind, das Schweinefleisch hauptsächlich in rohem oder doch ungaren Zustande zu verzehren, wiederholt Trichinose beobachtet und in allen Fällen constatiren müssen, entweder dass die Metzger, um Zeit und Geld zu sparen, nicht hatten untersuchen lassen, oder dass die Fleischbeschauer, um sich das Geschäft zu erleichtern, nur scheinbar oder sehr oberflächlich untersucht hatten, auch überhaupt Ignoranten waren, denen das Amt der Fleischschau nicht hätte anvertraut werden dürfen. Wenn die Behörde sorgte, dass diese Fehler nicht vorkämen, so würde kein trichinöses Schwein dem Consum übergeben werden. Und sie könnte diese Fehler verhüten, wenn in allen Städten wohlorganisirte Schlachtinstitute existirten und auf dem Lande amtliche Untersuchungslocale, in denen von wenigstens zwei sich gegenseitig unterstützenden, ablösenden und controlirenden amtlichen Fleischbeschauern alles Schweinefleisch, frisch geschlachtetes und importirtes, untersucht würde.

In dem Anhange meiner Choleraschrift (Würzburg, A. Stuber. 1874) habe ich in dem §. 49 auf die Lücken der betreffenden Gesetzgebung hingewiesen und namentlich gefordert:

1) Dass ein genaues Schweinebestand-Register geführt werde, um dem Unterschleif zu begegnen, zu denen Händler und besonders Metzger allzeit geneigt sind. Die Polizei muss sich von dem Ursprunge und dem Verbleibe jedes einzelnen Schweines sichere Auskunft verschaffen können, und kostet das etwas Geld, so schadet das deshalb nicht, weil die Händler und Metzger viel Geld verdienen und ohnehin diese Kosten unverweilt auf den Artikel schlagen werden, so dass das consumirende Publikum, dem der

Gewinn einer ernstlichen Controle zu Gute kommt, doch in der That auch die Kosten trägt.

2) Es sollten alle schweineschlachtenden Personen, insbesondere alle Schweinemetzger, auch als Fleischbeschauer unterrichtet und geprüft und vor den Gesetzen mit verantwortlich sein, wie es die Fleischbeschauer sind, die dann erst in zweiter Instanz die Untersuchung besorgten. Ich habe in mehreren Fällen Freisprechungen der Schuldigen erleben müssen, weil es der Polizei-Verordnung an der nothwendigen Präcision und Correctheit im Ausdruck fehlt. Der Metzger hatte Nachts ein zufällig trichinöses Schwein geschlachtet und anderen Tages ohne Untersuchung das Fleisch verkauft. Ich konnte keine andere Strafe durchsetzen, als eine Polizeistrafe von 9 Mark wegen mangelhafter Führung des Schlachtbuches, — schöne Strafe, worüber 60 Personen trichinös geworden waren!

3) Es sollten die Fleischbeschauer eine Art amtlichen Characters erhalten und einen mässigen Beamtengehalt beziehen. Man würde dann nur Personen zulassen, für deren Diensttreue und Gewissenhaftigkeit die Behörde die Bürgschaft übernimmt.

Der Beweis, dass die betreffende Gesetzgebung „am grünen Tische" angefertigt, d. h. unpraktisch und zweckwidrig ist, wird u. A. dadurch geliefert (cfr. Polizei-Verordnung, Magdeburg d. d. 12. December 1865, Anlage A., 1.), dass der Gesetzgeber von dem Fleischbeschauer — naturhistorische Kenntniss von dem inneren Bau der Trichina spiralis — fordert. — — —

Ich habe gern eine Gegend verlassen, in der man so roh ist, rohes Fleisch zu essen. Jetzt verwalte ich ein Physicat in einer kleinen rheinischen Stadt, wo das Fleisch nur in garem Zustande genossen wird. Ich erklärte mich bereit, um die wissenschaftlich wichtige Frage zu lösen, ob hier nicht vielleicht gekochte und gebratene, also unschädlich gemachte, Trichinen verspeist würden, während der Schlachtperiode 1875/76 alle in der Stadt geschlachtete Schweine unentgeltlich auf Trichinenhaltigkeit zu untersuchen, wurde aber von Magistrat und Stadtrath dahin beschieden, man könne auf meine Offerte nicht eingehen, da es unbekannt sei, dass anderswo schon solchergestalt vorgegangen wäre; wolle der Einzelne hin und her unentgeltlich bei mir sein Schweinefleisch untersuchen lassen, so solle dem Nichts entgegen stehen!!! — — —

§ 137.

Trotz zahlreicher Arbeiten hat die Chemie bisher den durchschlagenden Grund nicht anzugeben vermocht, weshalb die verschiedenen Fleischsorten hinsichtlich ihres Geschmacks, ihrer Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit so wesentlich differiren. Hinsichtlich ihrer Bestandtheile und deren relativer Menge stimmen alle Sorten so ziemlich überein und unterscheiden sich eigentlich nur durch einige Procente Wasser mehr oder weniger. Von ihrem Stickstoffgehalt hängt der Grad ihrer Nahrhaftigkit sicher nicht ab, denn dieser ist bei allen Fleischsorten derselbe. Aber je dichter, specifisch schwerer das Fleisch ist, um so nahrhafter ist es im Allgemeinen, desgleichen, je mehr feste Bestandtheile, zumal Muskelfaser, je weniger Fett und Salze es enthält. Schlossberger, dem wir zuerst eingehende Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken, stellte auf, es enthalte:

Ochsenfleisch	17,50	Muskelfaser u.	Gefässe,	77,5	Wasser	
Schweinefleisch . . .	16,8	„	„ „	78,3	„	
Fleisch von Karpfen und Forellen . . .	11–12	„	„ „	80,6	„	pCt.

Die Fleischsubstanz, resp. das Muskelfleisch aller ausgewachsenen Thiere, besteht der Hauptsache nach aus dem vorwiegend nahrhaften Fibrin. Junge Thiere, Ferkel, Kälber, Lämmer, sind deshalb weniger nahrhaft, weil an Stelle des Fibrins in ihrem Fleische noch die Gelatine vorherrschend ist; die Hausfrauen wissen das sehr wohl, wenn es sich darum handelt, Gelée zu bereiten. Bei allen Thieren und solchem Vieh, das zu schwerer Arbeit gedient hat, ist die Muskelfaser hart und fest und deshalb das Fleisch schwerer verdaulich. Die Nahrhaftigkeit ist verringert, aber das Fleisch bedarf, um seine nährenden Substanzen im Magen und Darmcanal abzugeben, einer sorgfältigeren Bereitung und dann auch kräftigerer Verdauungsorgane.

Im Allgemeinen wird das Fleisch, ausser durch Dichtigkeit und Härte der Muskelfaser, durch seinen Fettgehalt schwerer verdaulich, deshalb ist Schweinefleisch überhaupt, aber auch Gehirn und Leber, die mit Recht für nahrhaft gelten, weit schwerer verdaulich, als Geflügel, Wildpret und z. B. die Kalbsmilch (thymus

vitulinus), die ebenso wenig Fibrin, wie Fett enthält und vorzugsweise aus leicht löslichen Eiweisskörpern besteht. Sie eignet sich deshalb vorzüglich als erste Fleischkost für Reconvalescenten aus schweren Krankheiten.

§ 138.

Von der Art und Zubereitung hängt die Verdaulichkeit und von dieser der Nährwerth ab. Stark gebratenes Fleisch von alten Thieren, und von alten defecten Zähnen nur wenig verkleinert, geht über die Darmfläche hin, ohne irgend namhaft zur Ernährung des Organismus beigetragen zu haben. Rohes oder nur leicht angebratenes zartes Fleisch junger Ochsen dagegen, das der „Zahnmühle" kaum bedarf und im Munde schon „zerschmilzt", das mithin in breiter Fläche bequem über die Magen- und Darmfläche hingleitet, überall die Verdauungssäfte hervorlockend und innig mit ihnen sich begattend, ist im höchsten Grade verdaulich und nahrhaft, d. h. es giebt am meisten stickstoffhaltige Flüssigkeit in die aufsaugenden Gefässe und das Blut ab. In erster Instanz sind es die ohne Weiteres löslichen Extractivstoffe, die in der modernen Kochkunst unter dem Namen „Fleischextract" weltberühmt geworden sind, denen der grösste plastische Nährwerth zugeschrieben werden muss, dann die in Peptone sich umsetzenden Eiweisskörper, in geringem Grade Fett, das wesentlich Respirationsmittel ist, und der aus Bindegewebe entfallende Leim. Im Durchschnitt enthält das geschlachtete Ochsenfleisch, wie es in die Küchen unserer Hausfrauen wandert, ziemlich zur Hälfte, nämlich zu 48,4 %, Wasser, an verschiedenen Eiweisskörpern 13,5, an Fetten 34,4, an Asche 3,69 %. Es ist nun ein Irrthum, zu glauben, dass unsere Köche und Köchinnen mit dem Fleische derart zu handtiren verständen, wie es der blanke Vortheil der nicht bloss gesättigt, sondern thatsächlich genährt werden wollenden Tischgäste erheischt. Schon das einfach kalte Wasserbad und das Waschen des Fleisches entzieht ihm, je nach der Art der Manipulation und Dauer, einen grösseren guten Theil der leicht löslichen Extractivstoffe, das Sieden ganz besonders, endlich auch das Abschöpfen des mit gerinnenden Eiweisskörpern angefüllten schmutzigen Schaumes.

Ueberhaupt muss der Kochkünstler sich klar darüber sein, ob er kräftige Brühe und kein Fleisch oder gut gekochtes Fleisch und nicht die Brühe vorsetzen will. Beide Zwecke lassen sich nicht vereinigen.

§ 139.

Beabsichtigt man, eine gehaltvolle, nahrhafte Brühe herzustellen, so wird das Schlachtfleisch zerhackt oder in kleine Würfel zerschnitten, mit dem gleichen Gewichte kalten Wassers angesetzt und langsam bis endlich zur Siedehitze gekocht. Ist dieses Stadium kurze Zeit erreicht, so wird die Brühe abgeseiht und ist fertig, um für den Gebrauch noch etwa gesalzen und anderweitig gewürzt oder mit den in der deutschen und noch mehr in der französischen Küche beliebten Zuthaten versehen zu werden.

Setzt man nun die Kochung, zumal bei Siedhitze und offnem Topfe, noch längere Zeit fort, so kann dies nur zu offenbarem Nachtheile der Fleischbrühe geschehen, aus der einerseits das so wichtige und den Wohlgeschmack gebende Aroma sich verflüchtigt, und in das andererseits der wenig nahrhafte Leim nebst Chondrin sich abscheidet.

Im Grossen und fabrikmässig wird auf diese Weise aus magerem Rindfleische die Brühe gekocht, welche, bis zur Extractconsistenz eingedickt, das sogenannte Liebig'sche Fleischextract giebt. Es sind Gegner desselben aufgetreten, welche dasselbe pure als Genussmittel und Luxusartikel für Reiche bezeichnen wollten, ebenso aber sind auch Concurrenten der ersten Fabrik aufgetreten, welche an dem finanziellen Vortheile, den der Artikel im Welthandel erzielte, zu participiren nicht verschmähten. Denn das grosse Publikum liess sich nicht irre machen. Es erkannte richtig den hochgradigen Nährwerth und die Leichtverdaulichkeit des Liebig'schen Präparates, und in vielen gutgeordneten Haushaltungen darf es weder in der Küche, noch auf der Tafel fehlen. Mit dreissig Theilen siedenden Wassers angelängt, einige Minuten gekocht, gesalzen und nach Geschmack gewürzt, ist die Fleischbrühe hergestellt und giebt mit einer Butterschnitte ein keineswegs übles Frühstück. Ausserdem aber ist das kurz aufgelöste Extract

ein ebenso wohlschmeckender als nahrhaft wirksamer Zusatz zu allen leichten Fleischbrühen, zu Saucen und Gemüsen.

Voit will die Nahrhaftigkeit der Fleischbrühe überhaupt anzweifeln und ihr als einleitendes Gericht nur den Werth lassen, den Magen in anmuthiger Weise für die Verdauung der übrigen Gänge zu prädisponiren. Das ist ganz sicher unrichtig. Die Suppe sättigt und nährt bereits und verringert in demselben Grade das Speisebedürfniss, so dass ich viele urtheilsfähige Hausherren gehört habe, die sich eine Stunde vor Tisch die Bouillon ausbitten, um dem Braten nebst Beigerichten mit ungeschmälertem Appetite zusprechen zu können.

Und das ist hygieinisch richtig. Es ist wahr, man kann solcher Bouillon die kaltbereitete Liebig'sche Kranken-Fleischbrühe entgegensetzen als reicher an Nährwerthen, aber sie ist kostspielig und scheint nicht allzu appetitlich zu sein. Man übergiesst ½ Pfund gehacktes Hühner- oder Rindfleisch mit 1½ Pfund kalten Wassers, fügt vier Tropfen reiner Salzsäure und ½ Quentchen Kochsalz hinzu, arbeitet das Gemenge gehörig durcheinander und lässt es stehen, seiht es ohne Pressung durch ein Haarsieb und lässt die Brühe tassenweise trinken. Sie soll alle Albuminate und den Blutfarbstoff enthalten, und in dem letzteren mehr Eisen, als Eigelb.

Die sog. Bouillontafeln, die fast nur aus Leim bestehen, sind durch das erquickende und immerhin nahrhafte Fleischextract glücklicher Weise verdrängt.

§ 140.

Beabsichtigt man dagegen, das Fleisch für den Genuss gehaltvoll gar zu kochen, um gekochtes Fleisch vorzusetzen, die Brühe aber gar nicht für die Tafel oder allenfalls nebenbei, z. B. zur Bereitung von Gemüse, zu verwenden, so wird dasselbe in einem grossen Stücke in einem Topfe mit siedendem Wasser auf das Feuer gesetzt. Dann gerinnen alsbald sämmtliche Eiweisskörper und der Blutfarbstoff in der zuerst erhitzten peripherischen Fleischpartie und bilden für die in der Mittelpartie befindlichen leicht löslichen plastischen Fleischbestandtheile einen genügenden Abschluss, durch den sie im Fleische zurückgehalten, resp. vom Durchtritt in

die Brühe abgehalten werden. Ist dieses Stadium nach einigen Minuten erreicht, so darf das weitere Garkochen des Stückes nicht bei voller Siedehitze angestrebt werden. Es würde dann die gesammte Fleischfaser eine hornige Beschaffenheit annehmen und aufhören, appetitlich, verdaulich und bekommlich zu sein. Man setzt deshalb so viel kaltes Wasser zu und verringert die Feuerung genügend, um das Garwerden des Fleischstückes bei einer Temperatur der Brühe von ca. 56° R. zu bewerkstelligen.

Umsichtige Hausfrauen kennen diesen Process sehr wohl und versuchen mittelst eingestossener Gabel, ob bei diesem mässigen Hitzegrade das Fleisch die erforderliche Weichheit schon erhalten hat oder ob es noch weiter kochen muss. Endlich sind die Primitivbündel der Muskeln gelockert, ihre Hülle ist erweicht und gutes Fleisch kann nun unschwer zerkaut und genossen werden. Das Ergebniss muss im Wesentlichen dem Ergebniss der Bratung oder Röstung gleich sein. Es darf an den organischen Substanzen das Fleisch ebenso wenig ärmer sein, wie an den Mineralbestandtheilen, muss also sein Kreatin, seine Milchsäure, seinen Milchzucker und seine phosphorsauren und übrigen Salze behalten haben. Sachkenner werden auf diesen Umstand sofort aufmerksam und entschliessen sich zum erneuten Würzen mittelst Kochsalz, Senf, Meerrettig nicht, ohne dem Wirthe vorher einen vorwurfsvollen Blick zugeworfen zu haben.

§ 141.

Man hat vielfach die Frage ventilirt, weshalb wir nicht rohes Fleisch geniessen, da es in mässigen Portionen verdaulicher und deshalb nahrhafter sei, als durch Zuhülfenahme von Hitze präparirtes Fleisch. Man hat die Furcht vor Trichinen, Finnen und anderen gesundheitswidrigen Zumengungen, wie vorzüglich Krankheit des Schlachtviehs sie enthalte, betont und gesagt, diese Gifte würden durch die Hitze zerstört, was beschränkt richtig ist. Man hat auf die Gewohnheit hingewiesen und gesagt, wir seien von Kindesbeinen an gewöhnt, ungares Fleisch nicht geniessbar zu finden, nur gares, deshalb verschmähe der Culturmensch den Rohgenuss des Fleisches. Auch das ist theilweise, nicht durchaus richtig. Zutreffender ist es zu sagen, es entspricht unserer Men-

schennatur, nicht rohes, sondern nur bereitetes Fleisch zu geniessen. Es verliert durch die Hitze seine Zähigkeit, denn zartes Fleisch erster Classe ist ein- für allemal eine Seltenheit, und selbst dieses, wenn es vom Arzte verordnet wird, kommt doch nur erst geschabt vor den Patienten. Vor Allem, es wird nicht in blutigem Zustande vorgesetzt, was unter allen Umständen etwas Barbarisches hat, wenigstens dem Anscheine nach. Ich bin kein Pedant, aber ich gestehe, dass ich mich eines leichten Schauders nicht erwehren kann, wenn ich selbt zarte Damen beim Tranchiren grosser Stücke Roastbeaf den reichlich vorquellenden blutiggefärbten Fleischsaft mit Löffeln verzehren sah, das Mündchen fein gespitzt, und diese Leckereien mit viel Worten rühmen hörte. Dixi. —

Gebratenes Fleisch ist, wenn man Appetit hat, und auf eine grössere Portion eingerichtet ist, zerkaulicher, verdaulicher und deshalb nahrhafter, als gewöhnliches rohes Schlachtfleisch sein würde. Man kann die vorhergehende Erhitzung des Fleisches durch Braten, Rösten oder rationelles Kochen als einen Vorbereitungsprocess der Verdauung bezeichnen, der im Wesentlichen darin besteht, dass das sehr schwer verdauliche Bindegewebe, welches die Fleischbündel einhüllt, durch die Hitze aufgelöst und in irrelevanten Leim umgesetzt wird, und dass die eigentliche Fleischsubstanz, wenn sie auch durch die Hitze und Gewinnung etwas schwerer verdaulich geworden ist, doch auch wieder gequollen, gelockert und brüchiger und durch die Kauung unschwer in eine so weichbreiige Masse verwandelt wird, dass sie sich an die Magen- und Darmwände leicht mit breiter Fläche anlegt und den Hervortritt und die Einwirkung der Verdauungssäfte nicht beeinträchtigt. Leicht gebraten oder nur angeröstet — und anders soll nicht gebraten und geröstet werden, — passirt das Fleisch über die Darmfläche nicht anders hin, wie zartes Rohfleisch.

Die von manchen Laien in der Gourmandise als besonders lecker geschätzte braune Bratenkruste ist nur, wenn sie sehr sorgfältig zerkaut ist, weniger schwer verdaulich und mässig nahrhaft. Im Ganzen kann ihr nur der Werth einer Würze zugesprochen werden. Sie entsteht dadurch, dass das über den Braten während der Siedehitze gegossene Fett anbrüht und den vortheilhaften Abschluss bildet, durch den der insbesondere nahrhafte und leicht verdauliche Fleischsaft in der Substanz des Bratens zurückgehalten wird.

§ 142.

Pökel- und Rauchfleisch sind Bereitungsweisen des Fleisches, nicht um es für den Genuss wohlschmeckender zu machen, sondern um es bequemer und besser conserviren zu können. Durch den Verlust des die sog. Lake bildenden Fleischsaftes, das einen Theil der Albuminate enthält, also durch die Pökel, wird das Fleisch in demselben Grade entwerthet; zur Gemüsebereitung dient diese Lake statt des Salzes ganz besonders, doch ist die entstehende Brühe mehr nahrhaft als wohlschmeckend. Wird Pökelfleisch nicht sehr sorgfältig bereitet, so ist es immerhin schwer verdaulich und Personen mit geschwächten Verdauungsorganen nicht zu empfehlen.

Rauchfleisch, das durch längere Einwirkung der fäulnisswidrigen Destillationsproducte des Holzes conservirt wird, ist empfehlenswerther, weil es, wie leichtgebratenes Fleisch im Gegensatz zu gekochtem, „Kraft und Saft" behält und kann deshalb immerhin genossen werden, ohne auch noch gekocht worden zu sein. Von dem mittelst sog. Schnellräucherung hergestellten Rauchfleische kann man dies nur unter gewisser Beschränkung zugestehen, zumal steht fest, dass Trichinen wohl durch Holzräucherung von längerer Dauer getödtet werden, nicht durch die Schnellräucherung.

In dem amerikanischen Salzfleische, Schinken und Seitenspeck hat man bekanntlich ausserordentlich oft todte Trichinen gefunden, lebende haben ich und meine Bekannten mit Sicherheit nicht nachweisen können. Auch die Fütterungsversuche, die indess sehr leicht zu wiederholen sind, haben uns entscheidende Resultate nicht ergeben. Jedenfalls sollen in Bremen 20 Personen durch Genuss von trichinösem amerikanischem Pökelfleische trichinös geworden sein. Credat Judaeus Apollo, ego non.

§ 143.

Vor Wurst kann nicht genug gewarnt werden, wenn man der Gewissenhaftigkeit der Metzger nicht vollständig trauen darf. Bei der Verwurstung, wenn sie nicht unter sorgfältiger Controle

ausgeführt wird, ist jedenfalls der Betrügerei der Herren Fleischer — die alle gern schnell reich werden wollen, denen es auch wie den Bäckern meistens gelingt, — Thür und Thor geöffnet. In frisch zu geniessende Wurst wird soviel — Wasser verarbeitet, dass das Nichteinschreiten der Polizei verwunderlich ist, denn das Publikum bezahlt und verspeist Wasser für Fleisch. Auch werden in der Regel solcherlei Fleischreste in das Gemenge verarbeitet, dass ihres Geruches und Geschmackes wegen Niemand die Wurst verzehren möchte, wäre sie nicht durch allerlei Würzen wieder appetitlich gemacht. Aber wie gewöhnlich dienen auch hier die Gewürze nur dazu, um die Käufer und die Sinne zu täuschen. Wer sich nicht täuschen lässt, ist der Magen. Oft sind die Erscheinungen der Art, dass man geneigt sein möchte, an das nicht zur Evidenz bewiesene, von Schlossberger zuerst erwähnte Wurstgift, in giftige Alkaloide umgegangene Albuminate, oder an Cholera-Infection zu glauben. In meiner Choleraschrift (pag. 49) bemerkte ich bereits: „Auf Genuss von sog. Sülze erfolgt oft dergestalt Erbrechen, Abführen und dgl., dass Verdacht auf Cholera oder Vergiftung durch Schierling, statt Kümmel als Gewürz zugesetzt, entsteht. Die Ursache ist indess meistens, dass der Magen hastig überfüllt ist mit einer oft nur aus Knorpel, Sehne, Schwarte, Darmresten und aus wenig Fleischzusatz bereiteten, kaum zerschnittenen und zerkauten Speise. Die Naturen vieler Menschen sind nämlich doch nicht so roh, wie ihre Sitten."

Auch finniges Fleisch, das zur Entstehung von Bandwurm führt, trichinöses und anderweitig krankes Fleisch kommt sehr leicht durch Würste zum Genuss und kann zu Vergiftung führen, selbst nach starker und anhaltender Kochung. Manche Bacterien wenigstens widerstehen der Hitzewirkung, so nach Davaine die Milzbrandbacterien.

§ 144.

Die Fette, welche im Pflanzenreiche ebenfalls vorkommen, und zwar besonders im Samen, werden von Thierkörpern hauptsächlich im Zellgewebe abgelagert. Fette, den Nahrungsmitteln zugesetzt, sind nicht die chemisch reinen Präparate, Olëin, Butyrin, Margarin, Stearin, sondern vielfach verschiedene Complicationen

derselben und erhalten ihren Nährwerth in der Regel erst durch die Substanzen, mit denen sie zum Genuss gelangen. Als das verdaulichste Fett gilt im Allgemeinen die Butter, und zwar hat in dieser Beziehung die frische, ungesalzene Butter den Vorzug vor der gesalzenen und besonders der alten und eingemachten. Ist sie schlecht bereitet und alt geworden, so wird sie leicht ranzig und kann dann nur noch in kleinen Portionen ohne Nachtheil verzehrt werden. Auf Brod gestrichen, giebt sie eine vortheilhafte und nahrhafte Verbindung mit den stickstoffhaltigen und stärkemehlhaltigen Substanzen und hat vor anderen Speisen den grossen Vorzug, dass sie stets schnell extemporirt als sog. Butterbrod vorgesetzt werden kann.

Die Butter ist in guter Sahne zu 50 % enthalten, welche mit Casëin, allerdings in sehr verschiedenen Proportionen, den ebenso beliebten, als nahrhaften Käse bildet. Doch muss man auch hier wohl in's Auge fassen, dass Käse, je älter er wird und je mannigfachere Zersetzungen in ihm vorgehen, um so schwerer verdaulich, also auch um so weniger nahrhaft ist. Der Käse concentrirt in sich nach Moleschott's Feststellung mehr Eiweisskörper als das beste Fleisch und in Miterwägung des Wassergehaltes im Fleische wohl doppelt so viele Gewichtstheile, doch kommen dieselben nur bei ganz frischem Käse zur Wirkung, der aber bei den Gutschmeckern wenig beliebt ist. Man schätzt ihn sogar um so höher, je schärfer er durch die starkriechenden Zersetzungsproducte wird, die in ihm wie Gewürz zur Geltung gelangen. Jedenfalls sei man im Genuss alter und harter Käsesorten mässig, da er, besonders der Abendmahlzeit zugesetzt, „schwer im Magen liegt" und den Schlaf beeinträchtigen kann. Thatsächlich verdorbenen Käse, der unter Umständen schon als directes Gift gewirkt hat, soll man sich möglich leicht entschliessen, auf den Abfallhaufen zu werfen, der täglich abgefahren wird.

§ 145.

Die ungekocht verdaulicheren Hühnereier enthalten 40 Gr. Flüssigkeit, die aus 5,5 Protëin, 6,5 Dotterfett, 0,4 Aschenbestandtheilen, dann aus Wasser und etwas Schleim besteht, und gehören zu den vortheilhaftesten Nahrungsmitteln. Das Eiweiss,

in der Hitze gerinnend, wird in demselben Grade schwerer verdaulich, als es durch die Hitze härter wird, und muss deshalb vor dem Genuss oder durch das Kauen möglichst verkleinert werden. Das Vitelin der Dotter besteht aus Casëin und Eiweiss und löst sich, auch hart gekocht, im Magen leicht, leichter als das Fibrin des Fleisches, vor dem die Eier deshalb hinsichtlich der Verdaulichkeit den Vorzug haben.

Ein schwefel- und phosphorhaltiges Oel, das sich mit einigen Salzen in der Dotter befindet, macht sich beim Altwerden der Eier bemerklicher, besonders durch den Geruch, in dem der Schwefelwasserstoff unverkennbar ist. In diesem Zustande, in dem Silber von der Dotter geschwärzt wird, sind sie als verdorben zu bezeichnen und weder appetitlich noch bekommlich.

Die Dotter wird durch Aufhängebänder nach beiden Eispitzen zu in der Schwebe gehalten. Wird durch ruckweises Schütteln diese Befestigung zerstört, so kann man ein rohes Ei unschwer auf das dicke Ende stellen. Auch durch Altwerden verliert die Dotter ihre Festigkeit und wird, gegen das Licht gehalten und gesehen, nach unten gelagert gefunden. Je frischer ein Ei ist, um so schwerer ist es und zwar in Folge der durch die Schale vor sich gehenden Wasserverdunstung.

Hausfrauen können die Frische der Eier sehr leicht ausser Zweifel stellen, wenn sie ein starkes Salzwasser (125 Gramm auf ein Liter) zur Hand schaffen und die zu prüfenden Eier hineinlegen. Frische Eier, d. h. Eier, die in den letzten 24 Stunden gelegt sind, sinken auf den Grund des Gefässes, ältere schwimmen etwas in der Flüssigkeit, d. h. sie erheben sich vom Grunde, 5 Tage alte und noch ältere Eier schwimmen oben.

e. Geistige Getränke.

§ 146.

Trotz des reichlichen Wassergehaltes aller Speisen, die wir zu uns nehmen, Ochsenfleisch 70 %, Hülsenfrüchte 80 %, wird dem Bedürfniss nach Flüssigkeitsaufnahme dadurch doch keineswegs entsprochen. Kein Wunder, denn der menschliche Körper besteht nicht nur selbst aus solcherlei hohen Procent-

gehalt Wasser, sondern scheidet dasselbe auch fortgehend durch Lunge, Haut, mancherlei Drüsen, Urin und Koth in grossen Quantitäten aus. Bekanntlich heisst dieses Bedürfniss nach Flüssigkeitsaufnahme, dem übrigens zeitweilig auch durch Baden genügt werden kann, Durst, und seine Befriedigung gehört in noch höherem Grade zu den Freuden und Genüssen des menschlichen Lebens, als die Befriedigung des Bedürfnisses nach soliden Ernährungssubstanzen, Hunger, in mässigem Grade Appetit genannt. Die Entleerung fester und flüssiger Verbrauchssubstanzen, wenn sie eine längere Zeit auf Hindernisse stiess, erregt, wenn sie endlich vor sich geht, ein noch stärkeres Gefühl des Behagens und der Wollust, denn dieses besteht in Bedürfnissbefriedigung, Abnahme und Aufhören von Beschwerde und Schmerz.

Personen, die Maass und Ziel nicht kennen, sind mit dieser nothwendigen Flüssigkeitsaufnahme, die einem Lebensbedürfniss entspricht, nicht zufrieden. Sie würden es sein, wenn sie ihren Durst nur mit gutem Trinkwasser löschten; nur momentan Kranke können wohl zu viel Waser zu sich nehmen, Gesunde schwerlich. Diese aber trinken in der Regel auch das nothwendige Wasser nicht rein, sondern in gemischtem Zustande. Sie gewöhnen sich an den zugemischten Stoff und damit an ein weiteres, nicht nothwendiges, unnatürliches und im Grossen und Ganzen nachtheiliges Bedürfniss, dessen sich wieder zu entwöhnen die Willenskraft der meisten Menschen übersteigt, mag der Stoff nun Thee, Kaffee, Wein, Bier oder Schnaps heissen.

Mit dem Genuss von Tabak, Opium, Hadschisch, Cuca, ebenso mit der Befriedigung maassloser natürlicher Sinnenreize hat es dieselbe Bewandniss. Alles Maasslose erzeugt den Schaden oder die Gefahr des Schadens.

Je wässriger Getränke und flüssige Speisen, Suppen, sind, je mehr sie nur von wirklichen Nahrungsmitteln Zusätze enthalten, je ärmer sie zugleich an Reizmitteln und Gewürzen bleiben, um so gesunder und nahrhafter sind sie.

Je höher der Procentgehalt der Getränke an aromatischen, gegohrenen, alkoholischen Substanzen ist, um so naturwidriger ist ihr Genuss, um so leichter kann der Genuss, der ursprünglich wie Arznei zu wirken bestimmt ist, statt die Gesundheit herzustellen und zu befestigen, ihr schaden und sie gänzlich und bis zur Vernichtung untergraben.

Die hygieinische Statistik hat unter den Leiden der Kaffee und Thee trinkenden Damen, sowie der Wein, Bier und Schnaps trinkenden Männer und Frauen sehr viele Leiden zu verzeichnen, die nur von dem maasslosen Genusse der genannten Getränke herrühren.

Maasslosigkeiten der Frauen beeinträchtigen das private und in weiterer Folge das öffentliche Leben in höherem Grade, als Maasslosigkeiten der Männer. Eine Frau ist weit eher, wenn sie einer Maasslosigkeit, einem Laster ergeben ist, allen Lastern mehr zugängig, und preisgegeben, als der Mann. Die Moral ist deshalb die hauptsächliche Hygieine der Frauen.

Das beiläufig. Wir wollen nun die einzelnen Getränke auf ihre specifische Wirkung und hygieinische Bedeutung hintereinander prüfen.

§ 147.

Von den Getränken besprechen wir das edelste zuerst, den Wein, nachdem wir von dem Wasser als zugleich wesentlichen Substrate aller vegetabilischen und animalischen Nahrungsmittel schon Eingangs der Lehre von der Ernährung (Cfr. § 113 bis § 122) eingehend gehandelt haben.

Und in Betracht seines Werthes und seiner Wichtigkeit gestattet der Leser uns wohl, einleitend einige moralisch-physiologische Weinbemerkungen voranzustellen, nicht eigene Weisheit, die verdächtigt werden könnte, sondern Lesefrüchte aus neuen Schriften noch lebender Autoren ersten Ranges. Der Eine spricht gegen, der Andere für den Wein und seine Genossen; Ersterer ein Engländer — in England und besonders in der englischen Aristokratie macht man freilich andere Erfahrungen, als in Deutschland, — der Andere ein Deutscher und zwar ein ehrsamer Universitätsprofessor in Würzburg.

Henry Maudsley, Universitätsprofessor in London, sagt im 9. Capitel seiner „Responsibility in Mental Disease":

> „Ueberlegten die Menschen ernstlich, wie sie am besten für ihr leibliches Wohl sorgen, sie würden wahrscheinlich niemals zu Spirituosen greifen, es sei denn, sie nähmen zu besonderen Zwecken etwas davon, gleich einer Dosis Arznei. Man kann nicht sagen, dass ganz gesunde Per-

sonen durch irgend einen zwingenden Grund veranlasst werden könnten, dem Genusse irgend einer alkoholischen Flüssigkeit zu fröhnen. Im bestem Falle ist ein solcher Genuss unnöthig, im schlimmsten Falle wird er ein Laster, die Quelle von Elend, Sünde, Verbrechen, Irrsinnigkeit, Krankheit. Der Alkoholgenuss hat nicht nur offenkundige Folgen, die Niemand in Abrede zu stellen wagt, auch mannigfaltiger Jammer, den man ihm nicht direct aufzubürden pflegt, wird dadurch hervorgerufen. Ohne die vergiftende Aufregung des Alkohols würde manches böse Werk unterbleiben, manches gute Werk noch besser ausfallen! Dem verbrecherischen Acte, dem Selbstmorde, dem Ausbruche des Irrsinns, den Krankheiten, die durch Unmässigkeit in Spirituosen zu Stande kommen, sind unaussprechliche Leiden beigesellt, womit der Mensch behaftet war, bevor es zu diesem Aeussersten kommen konnte.

Man wird natürlich sagen, ein mässiger Genuss alkoholischer Flüssigkeiten könne nichts schaden, müsse vielmehr von Nutzen sein, wenn der erschöpfte Körper eines Reizmittels bedarf. Ich will nicht behaupten, dass ein nachweisbarer Schaden daraus erwächst; immerhin ist es aber doch nicht klug gehandelt, wenn man da, wo Essen und Ruhe in Anwendung kommen sollten, ein alkoholisches Reizmittel handhabt, und das geistige Wirken kann ernstlich geschädigt werden, wenn man die geistige Energie, wie es manchmal vorkommt, auf künstliche Weise durch ein solches Reizmittel hebt, statt die ruhige Entschlossenheit des ernstlichen Willens in Thätigkeit zu setzen. Häufig genug können wir beobachten, dass ängstliche und reizbare Individuen, wenn sie etwas Besonderes vorhaben oder einer besonderen Prüfung unterzogen werden sollen, zum Glase greifen, um die gehörige Spannung zu bekommen; anstatt ihre Willenskraft anzuspornen und dadurch jenen Vortheil zu erringen, der ihnen für ein anderes Mal durch falsches Anspornen erwächst, greifen sie nach einem künstlischen Hülfsmittel, das sich wohl augenblicklich bewährt, weiterhin aber Bestrafung nach sich zieht. Wie beim Pfandverleiher oder Wucherer müssen für die momentane Hülfe hohe Zinsen entrichtet werden,

und wenn habitueller Gebrauch von Spirituosen stattfindet, so kann der schliessliche Verfall der Gesundheit nicht ausbleiben.

Die Strafe dafür, dass man den Willen erschlaffen lässt, bleibt nicht aus, sie wird früher oder später bis auf den Heller eingetrieben.

Der Gewinn davon, dass der Wille durch verständige Uebung sich erkräftigt, kann dagegen nicht hoch genug angeschlagen werden, denn in der Noth bieten die Früchte dieser Mühen hülfreiche Zehrung."

§ 148.

Wir haben den Professor am University College in London aussprechen lassen, beachten wir nunmehr auch, wie sich der Professor der Poliklinik und Hygieine in Würzburg vernehmen lässt, Dr. Alois Geigel.

Geigel sagt in seiner Aetiologie der Störungen öffentlicher Gesundheit p. 96:

„Es hat eine Lehre gegeben und sie wirkt ja immer noch fort, welche in krankhafter Verkehrung der wahren Ziele des Menschen alle sinnlichen Genüsse für werthlos und sündhaft und für den Gipfel der Vollendung die Abtödtung des Fleisches erklärte. Wenn Wahnsinn zur Macht gelangt, so entwickelt er in seinen Handlungen eine zum Erschrecken logische Methode. Und so hatte es jene Lehre recht verstanden, in fanatischer Consequenz mit den herrlichen Blüthen einer bereits erklommenen Cultur aufzuräumen. Aber wir würden kaum zu besseren Resultaten gelangen, wenn wir der Methode jener Schöngeister freien Spielraum gewähren wollten, welche im Widerspruche mit der allgemeinen Erfahrung aller Zeiten vor dem Elend dieser Welt ihre Augen schliessen und nur von der „Glückseligkeit" als der wahren und eigentlichen Bestimmung des Menschen träumen.

In der Mitte ruht die Wahrheit. Das Leben ist ein harter Kampf, eine schwere P f l i c h t, voll Schmerz, Entbehrung und Entsagung. Aber wo, und wie, und in

welchem Grade nur immer die Pflicht Raum giebt für ihre liebliche Kehrseite, den Genuss, da bildet letzterer die nothwendige, freudig und unverzagt als Geschenk der Götter hinzunehmende Ergänzung der menschlichen Natur. Denn dort ist allemal der Humanismus zu seinem vollendesten Ausdruck gekommen, wo in schönem Ebenmaasse das feine Gefühl für die Gebote der Pflicht mit dem geläuterten Geschmack für die Freuden des Genusses sich verband.

Beide, Arbeit und Genuss, entspringen gleichmässig aus der natürlichen Anlage des Menschen; beide müssen geregelt, erzogen, gebildet werden; beide gründen in einem physiologischen Bedürfnisse, das ungestraft weder unterdrückt, noch einseitig befriedigt werden kann.

Betrachtet man den Wein in Bezug auf die verhältnissmässig einfache Art seiner Entstehung wie auf seine Zusammensetzung, selbst mit Berücksichtigung der zahlreichen vorliegenden eingehenden Analysen, so muss er wesentlich als ein mehr oder weniger verdünnter, leicht zucker- und säurehaltiger Alkohol erscheinen. Wenn man ihn daher bei dem wohl totalen Verluste aller Eiweisskörper der Trauben gewiss nicht für ein plastisches Nahrungsmittel erklären kann, so möchte man ihn immerhin wegen seines Gehaltes an Alkohol und anderen Stoffen, die im Blute weiterhin verbrannt werden, als Wärme und Kraft gebendes Mittel gelten lassen. Vor Allem aber wird man geneigt sein, die eigentliche Wirkung desselben in der Erregung zu erkennen, welche der in das Blut aufgenommene Alkohol auf das Nervensystem ausübt.

Diese seine bekannte physiologische Wirkung hat ihm und seinen Stellvertretern ihren Ruhm, aber auch in Anbetracht der ebenso bekannten acuten und chronischen Folgen ihren Verruf verschafft. So konnte sich die Ansicht verbreiten, Wein sei eben nur eine etwas angenehmere Form von Alkohol, ein Reizmittel für das Nerven- und Circulationssystem, unter Umständen von befördernder Wirkung auf die Verdauungsorgane, dessen Genusse aber um so gewisser, da er eben die Nervenenergie verbrauche,

eine nachtheilige Erschlaffung nachfolgen müsse, daher er am besten ganz zu vermeiden sei.

Das ist ein grosser, von wissenschaftlichem Hochmuth strotzender Irrthum.

Edler Wein ist nicht bloss verdünnter Alkohol, wohl aber jedes künstliche Gemisch in genau denselben chemischen Verhältnissen das miserabelste Getränk. Selbst die Chemiker von Fach müssen zugestehen, dass sie von den Aetherarten des Weines eigentlich nichts Rechtes wissen. Die künstlichen und zum Gallisiren gebrauchten Bouquets sind Spender gräulicher Katzenjammer, die reinen, natürlich gewordenen und namentlich der sogenannte Firniss unserer alten Frankenweine dagegen wunderbare, unfassbare Genien, bei mässigem Genusse von ganz unübertroffener und einziger Wirkung auf den kranken wie den gesunden Menschen. Auch nicht der älteste Wein ist ein blosses Gemenge geworden, sondern ein durch langsame organische Umsetzung gebrautes und nur sich selber gleiches lebendiges Gebilde, in welchem die Atome ganz gewiss anders und complicirter sich gruppiren, als in der frevelhaften Mischung eines modernen Weinfabrikanten. Und da mögen denn gerade jene, fast unwägbaren atomischen Theilchen, die aus den sonnigen Schwingungen des Weltäthers selbst geborenen „Blumen" ganz andere Wirkungen auf die ihnen verwandten Nervenzellen äussern, als das in kindischer Nachahmung aus — Fusel und anderen Stoffen „künstlich" bereitete Aroma.

Kurz, hier entscheidet nicht die Chemie, wie jeder wackere Trinker weiss, sondern die Erfahrung.

Ausserdem wird in dem Verdammungsurtheil, dem der Wein nicht selten bei wissenschaftlich Hochgebildeten unbeschadet einiger selbst von ihnen verschuldeter schwacher Stunden begegnet, ein sehr wichtiger Punkt ganz übersehen.

Der Beruf des Menschen besteht offenbar nicht darin, einen bestimmten Grad von Leistungsfähigkeit unangegriffen Tag für Tag zu bewahren, sondern darin, auf Kosten derselben von Zeit zu Zeit wirklich etwas zu leisten. Wenn daher der Wein in gewissen Momenten die Fähigkeit zur

Leistung entschieden erhöht, so ist er schon darum ein unschätzbares Genuss- und Reizmittel. Selbst wenn auf diese gerade im rechten Momente gesteigerte Leistung grössere Erschlaffung und Abspannung unbedingt folgen müssten, so könnte dabei die durchschnittliche, mittlere Leistungsfähigkeit dennoch erhöht sein, oder sie ist es vielmehr unbedingt, wie die Erfahrung an allen Völkern, allen Ständen zeigt, welche Wein consumiren. Sie sind lebendiger, thatkräftiger, genialer und besser als andere, welche entweder dieses Genussmittel gar nicht kennen, oder mit weniger vorzüglichen Surrogaten, wie Bier, oder gar mit schädlichen, wie Branntwein, sich begnügen müssen.

Es hat nämlich der Mensch Organe, welche functioniren, leisten sollen: deren Leistungsfähigkeit wird allerdings durch den Reiz ermüdet, vorübergehend selbst erschöpft, und es muss dann wieder Ruhe eintreten, um die frühere Kraft wieder herzustellen. Hieraus aber schliessen zu wollen, dass unsere Organe um so leistungsfähiger würden, je mehr und je länger sie in Ruhe bleiben, ist bekanntlich grundfalsch. Diese Leistungsfähigkeit steigert sich im Gegentheile innerhalb sehr weiter Grenzen in dem Maasse, je energischer ein zusagender Wechsel von Ruhe und Arbeit ihnen fortwährend dargeboten wird. Uebung macht die Muskeln stark, nicht Ruhe allein.

Wäre nun in Bezug auf die geistige Arbeit des Gehirns das methodische, wissenschaftliche Denken die ausschliesslich zu lösende Aufgabe, so könnte man wohl mit Recht behaupten, die durch den Reiz des Weines verbrauchte Gehirnarbeit sei reiner Luxus, und nüchternes Denken allein die dem Organ entsprechende und genügende Uebung. Dem ist aber doch nicht so. Der menschliche Geist bedarf zu seiner harmonischen und vollkommnen Entwicklung noch etwas anderes als der Methode, mit welcher allein man zwar grundgelehrt, aber fürchterlich pedantisch wird. Er will an sich zuweilen den Hauch des Genius und jene dichterische Höhe menschlichen Vollgefühls erfahren haben, welche über die kläglichen Schranken zufälliger Standesinteressen und spiessbürgerlicher Bedürfnisse hinwegheben und ihn zu dem freien, kühnen,

dem Schicksal trotzenden Giganten machen, der er in seinem schrecklichen, nimmermüden Ringen gegen ein übermächtiges Fatum in Wahrheit ist.

Und dazu hat seit mehr als tausend Jahren der Wein und die aus dem Weine geborene Begeisterung das Beste mit beigetragen. Vielleicht nicht der schlechteste Geist geistreicher Schriftsteller hat zuvor im kühlen Keller gelagert, wo sorgsame Hände die von der Sonne direct herübergeflossene feinste aller Spannkräfte aufgestapelt hatten."

§ 149.

Behufs Bereitung des Weines sollen in der Regel in der Periode der äussersten Süssigkeit die Weintrauben ihres Saftes entleert und dieser der Gährung ausgesetzt werden. Der Traubenzucker setzt sich dabei unter Bildung von Weinhefe in Kohlensäure und Alkohol um, erstere entweicht, falls nicht etwa Schaumwein (Champagner) hergestellt werden soll. In diesem Falle wird die Weingährung unterbrochen, so dass ein Theil des Traubenzuckers unzersetzt zurückbleibt und ebenso möglichst viel Kohlensäure in der Flüssigkeit zurückgehalten wird.

Edle Weinsorten gähren besser vollständig aus und werden dann von Kennern dem Schaumwein vorgezogen. Beeren aller Farben geben weisse Weine, wenn man den Saft nicht über farbige Beerenhülsen gähren lässt, wodurch der Farbstoff der fast ausschliesslich in den Hülsen haftet, in den Wein gelangt. Um Tiefroth zu erzeugen genügt aber dieses Verfahren nicht, weshalb man Saft von Blaubeeren, Kirschen, dunklen Malvenblüthen und anderen indifferenten Pflanzenfarbstoffen zuzusetzen pflegt, ein Zusatz, der Tadel nicht verdient, da auch das Auge befriedigt werden will und für manche Weine das Tiefroth Tradition ist.

Die chemische Weinanalyse führt nur hinsichtlich des Alkoholgehaltes zu dem bemerkenswerthen Resultate, dass derselbe ein von 7% — 23,83% verschiedener ist. Chevallier hat in dieser Hinsicht 36 Weine genau geprüft. Es genügt in Betreff der bei uns besonders bekannten das Resultat mitzutheilen:

In weissem Chablis	7,88 %	In nicht mouss. Champagner	12,77 %
„ Château Lafitte	8,73	„ Lunel	13,70
„ „ Margeaux	8,75	„ Cypern	15,0
„ Leoville	9,10	„ Malaga	15,0
„ Château Latour	9,33	„ Johannisberger	15,16
„ Pouillac	9,70	„ Rousillon	16,68
„ Larose	9,85	„ weissem Constantia	18,17
„ rothem Bordeaux	10,10	„ Portwein	20,0
„ rothem Hermitage	11,33	„ weissem Madeira	20,0
„ mouss. Champagner	11,77	„ rothem „	20,52
„ Graves	12,30	„ Marsala-Ingham	23,83

Der aus reifem Traubensaft gekelterte Most enthält den Alkohol noch nicht, sondern mit Eiweiss, Dextrin, Gerb- und Farbstoff die Säuren, namentlich in Verbindung Kali, Kalk und Aroma, den Zucker, der sich in Weingeist und Kohlensäure umzusetzen hat. Während dieses Umsetzungsprocesses, der die Flüssigkeit trübt, gehen die Eiweisskörper mit Weinstein die Verbindung ein, die sich allmählich als Hefe absetzt.

§ 150.

Aber der Alkoholgehalt ist es keineswegs, der den Weinsorten ihren specifischen Charakter aufzwängt; was z. B. den Rauenthaler zum Rauenthaler macht, unterschieden von allen Nachbarweinen, wess Namens sie seien. Auch Gummi, Gerbsäure, Zucker, Farbstoff, Weinsteine und Extractivstoffe sind es nicht eigentlich, denn man findet diese Substanzen in den grossen, wie in den kleinen und ganz geringen Weinen, wenn auch in verschiedenen Zumischungsverhältnissen. Aber auch das blosse Vorhandensein von freier Weinsäure, Essigsäure, Bernsteinsäure, selbst von Oenanth-Aether, von dem der edelste Wein kaum einen halben Tropfen zu enthalten scheint, ist nicht unmittelbar das, was den Wein zum Weine macht, denn all' diese Substanzen können wir, und sogar spottwohlfeil, herstellen und dem Weine zumischen, — es giebt nicht den Wein, der von Natur her diese Stoffe in ganz denselben Procentzahlen enthält.

Der Ursprung ist es, was den Wein macht und deshalb ist auch kein Classificationsprincip so entsprechend, wie das nach der Landsmannschaft: Ungar, Spanier, Rheinwein, Steinwein, Main-

wein. Jeder versteht, was mit dem Ausdruck gemeint ist und der Kenner unterscheidet sie leicht, ist er sehr geübt, sogar den Jahrgängen nach: „Vina probantur odore, sapore, nitore, colore," wie schon die Salernitaner decretirten.

Auch nach Ueberwiegen des Gehaltes an Alkohol, Gerbsäure, Essigsäure, Kohlensäure, Zucker hat man die Weine in alkoholische, herbe, saure, moussirende, süsse eingetheilt, und es ist diese Eintheilung insofern zweckmässig, als sich an ihrer Hand die specielle Wirkungsart und die Indication der Verordnung im Einzelfalle bequemer und sicherer erläutern lässt, zumal vor Denen, die im Weine eben vorwiegend Arznei sehen wollen. Immerhin mögen sie es, da wohl Alle einverstanden sind, dass absolute Gesundheit, die keiner heilenden Hülfe bedarf, selbst „Essen und Ruhe" nicht ausgenommen, in unserer vorgeschrittenen Culturzeit nicht mehr gefunden wird, sobald die schönen Jugendjahre verrauscht sind. Die Jugend eben ist auch ein Wein, der berauscht und der verrauscht.

§ 151.

In den alkoholischen Weinarten, wie das südliche Europa sie hervorbringt, darf man sich begreiflicher Weise nicht satt trinken wollen. Portwein, Madeira, Marsala, Xeres würden den Trinker leicht berauschen, wenn er nicht mässig zulangt oder Wasser zumischt, wie es der Südländer thut. So getrunken erquickt diese Sorte, wie angenehme Limonade, und der Genuss ist kein anderer wie der einer Weinlimonade. Thatsächlich wird dieser Wein ungemischt auch nur aus Spitzgläschen getrunken, bei Gastereien nach der Suppe. Dann erhitzt er nur wenig, stimmt das Gemüth für die Feier des Tages höher und bereitet die Verdauungsorgane auf eine aussergewöhnlich anstrengende Arbeit vor.

Für den Transport werden geringe Quantitäten Sprit diesem Wein zugesetzt, was ihm nicht schadet. Wird er alkoholisirt, um ihn wirksamer erscheinen zu machen, so wird er verdorben, verfälscht, ist verwerflich und tritt in die Reihe der — Liqueure. In Frankreich werden vom Gesetz fünf Liter reinen Alkohols auf einen Hectoliter Weins gestattet, um seine Transportfähigkeit zu sichern.

§ 152.

Für Männer verdienen im Allgemeinen die herben Weine den Vorzug, an der Spitze Bordeauxweine, weil sie, ohne die Verdauungsorgane anzugreifen, als Männertrunk reichlich genossen werden dürfen. Ihres geringen Alkoholgehaltes wegen berauschen sie nicht leicht und erhalten, wenn sie abgelagert sind, ein feines Aroma, das sich Jahre lang steigert und diese Weinart zu dem Lieblingsweine in aller Welt gemacht hat.

Dieser seiner Eigenschaften halber eignet sich alter Bordeaux vorzüglich als Krankenwein und für alle Personen mit schwachen Magen: Margeaux, Chambertin, Lafitte, Larose.

Characteristisch für ihn ist, dass er am besten mundet und auch bekommt, wenn er, bevor er aufgesetzt wird, eine Temperatur ivon 15° R. erhält, am besten durch stundenlanges langsames nicht hastiges Erwärmen. Kenner bemerken den Unterschied sofort und vorsichtige Liebhaber haben stets eine Partie Flaschen im warmen Zimmer liegen.

§ 153.

Die Burgunderweine bilden den Uebergang zu den sauren Weinen, als welche unsere Rhein- und besonders Moselweine gelten müssen, ohne dass mit dieser Bezeichnung ihr oft sehr hoher Werth im geringsten angetastet werden soll. Die chemische Classification zwingt zu dieser Bezeichnung der Weinscrten, in denen die Gerbsäure vor der Weinsäure zurücktritt. Sie schmecken auch in den meisten Marken etwas säuerlicher und werden nur gut vertragen, wenn der Trinker einen starken Magen mitbringt, oder durch vorsichtige Gewöhnung seinen Magen weingrün und fest zu machen verstanden hat. Ueber diesen Zustand, der eine Art perpetuellen Rauschzustandes genannt werden darf, lässt sich viel sprechen pro und contra. Der Liebhaber wird den Rheinwein à tout prix vertheidigen und seinen Genuss jedem Genusse vorstellen. Der Hygieiniker kann ihm nicht beistimmen und muss sich die Spott- und Schmähreden der Trinker gefallen lassen. Er ist das gewohnt. Gelegentlich wird er selbst einige Glas Burgunder,

Rhein- und Moselwein nicht verschmähen, aber er wird nach dem Genuss nicht an ernste Geistesarbeit sich setzen, der Arbeit und seiner Gesundheit zu Liebe.

Die Erregung nach solcherlei Weingenuss, wenn sie ausnahmsweise eintritt, untergräbt die Gesundheit keineswegs, sie kann sogar eine vortheilhafte sein, wenn das granum salis beachtet wird, d. h. wenn zugleich solide Nahrungsmittel dem Organismus zugeführt werden und gute Unterhaltung Hauptgeschäft, Trinken Nebengeschäft bleibt.

Ist das nicht der Fall, so giebt es im günstigsten Falle rothe Nasen, Gutta rosacea, zitternde Finger und zitternde Handschrift, im schlimmen Falle jene stete Weinbedürftigkeit, welche die Hygieine entschieden perhorrescirt

Hygieinisch richtig ist der Umstand, dass diese Weine, um sie „lieblicher", d. h. weniger bemerkenswerth sauer, zu machen, vielfach verstochen, gallisirt und geschmiert werden, — neuerdings mit einer Virtuosität, dass selbst alte Weinkenner sich täuschen lassen und den Betrug erst am anderen Tage des Kopfwehs, am Kopfweh des anderen Tages erkennen. Es ist richtig und unbestreitbar, dass die geringen Sorten dieser Art nie rein in den Handel kommen, dass sie stets zurecht gemacht werden und zwar kurz vor dem Genusse, resp. dem Verkaufe, denn sie halten sich nicht, sondern gehen schnell um.

Im Allgemeinen bedürfen sie kühler, tiefer Keller, während der Bordeaux überall gelagert werden darf, damit beide Weinsorten das behalten und in sich steigern, was ihnen den Character als edle Weine verleiht, das feine Aroma, das durch die Herbheit und Säuerlichkeit des Weines erst zur vollen Wirkung zu kommen scheint.

§ 154.

Die moussirenden Weine, vulgo Champagner, fälschlich auch Sect genannt, sind allzeit ein Kunstproduct, indem bei der Herstellung aller Arten die Gährung absichtlich unterbrochen und ein gut Theil des Zuckers und der Kohlensäure in ihnen erhalten wird. Würde dieser Weinsorte bei ihrer Entstehung nicht solchergestalt Gewalt angethan, so würde ihr Zuckergehalt weiterhin in Alkohol

sich umsetzen, seine Kohlensäure sich verflüchtigen und so der Wein ein non mousseux werden.

In der Regel enthalten die Schaumweine bis 12 % Alkohol, und sie sind nicht gut und echt, wenn sie mehr enthalten. Leichte, zuckerreiche Weine eignen sich zu ihrer Herstellung besonders, denn der Champagner soll durch seine Kohlensäure temperiren. Und es ist richtig; er vermag Beides. In nüchternem Zustande genossen, erzeugt er eine angenehm lebhafte, aber bald vorübergehende Aufregung, am Schlusse einer Festmahlzeit regulirt er die Stimmung des Gemüthes und des Magens, vorausgesetzt, dass man es bei ein oder zwei Gläsern bewenden lässt.

Gesüsster Weingeist wird stets dem Wein zugesetzt, der in Schaumwein verwandelt werden soll. Ist der Zusatz zu stark, so ist auch die in der fest geschlossenen Flasche weiter vor sich gehende Gährung übermässig, die Flasche platzt und der Wein, der aber doch trübe und fade geworden wäre, geht verloren. Das Maass des Zusatzes zu treffen, ist die Kunst der Fabrikanten.

§ 155.

Von den süssen Weinen gilt im Allgemeinen, was von den alkoholischen gesagt ist, da sie der Mehrzahl nach neben ihrem hervorragenden Zuckergehalte auch alkoholreich zu sein pflegen. Sie dürfen deshalb ebenfalls nur auf specielle ärztliche Verordnung getrunken werden und sind ihrer Süssigkeit halber kein Lieblingsgetränk der Herren, werden aber auch in der Regel nur von alten Damen gepriesen und genippt. Diese Weine sind es, denen mit Recht der Name Sect gebührt, Vins secs, Vina siccata, weil man die Trauben zuerst am Stocke, nachher auf Stroh trocknet, ehe man zur Kelterung schreitet. Auch der jetzt entstehende Most wird oft noch erst „gekocht", d. h. durch Verdampfen eines weiteren Theiles seines Wassers beraubt und nun, relativ reicher an Zucker, der Gährung übergeben. Diese setzt nicht allen Zucker um, weshalb der Wein süss wie Most bleibt. Man erzeugt solche Weine in allen Farben, weiss, gelblich, braunroth und roth: in Frankreich Muscat und Lunel, in Italien Lacrymae Christi, Syracuser, Orvieto, Monte somma, in Spanien Malaga, Alicante, Tinto,

in Griechenland Muscat, Chios, Malvasier, Cyperwein, in Ungarn (süssen) Tokayer, Menesch, in Africa Constantia, Capwein und die Kanariensecte, in Persien den Schiraswein.

§ 156.

Reingehaltener Wein ist dem Verderben nicht leicht ausgesetzt, und jedenfalls behandelt Bier und jedes Kunstgetränk sich schwerer als Wein. Ist Wein nicht rein und echt, so ist er eben nicht mehr als Wein anzusprechen, wie denn heutzutage wohl Wein ganz aus fremdartigen Substanzen bereitet wird, höchstens dass ein gründlich saurer Moselwein als Grundlage oder Zusatz dient, um sicherer zu täuschen, denn was sich am schwersten durch die Kunst nachahmen lässt, ist die specifische Weinsäure.

Sobald die Gährung gänzlich vorüber und der Wein fertig ist, muss man sorgen, ihn durch festen Verschluss vor der Einwirkung der Luft, die sowohl durch ihren Sauerstoff als durch ihre Pilze ihm Verderben droht, zu sichern. Durch ersteren erhält er „einen Stich", d. h. er wird sauer, durch letzteren wird er „kamig", d. h. es bilden sich auf seiner Oberfläche Schimmelpilze, die ihn unbrauchbar, schal und trüb machen. Die Pilzbildung geht besonders in entleerten Flaschen und Gebinden vor sich und wirkt sofort höchst nachtheilig auf den Wein, weshalb Flaschen nach der Entleerung correct gereinigt, Fässer geschwefelt werden müssen.

Bis zur Giftigkeit verdorben wird Flaschenwein sehr oft, häufiger, als das Publicum weiss und glaubt, durch Bleikörner, die vom Ausspülen mit Schrot her im Flaschengrunde haften geblieben waren. Man bedient sich deshalb zum Reinigen besser eisernen Schrotes oder der Eierschalen, des Sandes. Ebenso dürfen die Pfropfen nie mit Blei, sondern nur mit Zinn überspannt werden.

Besonders die gerbstoffarmen weissen Weine werden leicht schwer oder fett, wie es in der Kunstsprache heisst, ein Uebelstand, dem man durch Zusatz von Vogelbeeren und anderen tanninreichen Früchten abzuhelfen sucht.

Weiter behütet man den Wein vor Verderbniss dadurch, dass man ihn in Weinkellern aufbewahrt, nicht gemeinschaftlich mit

Kartoffeln, Gemüse, Holz u. dgl.; und zwar müssen solche wirkliche Weinkeller tief, kalt, trocken und ruhig sein, da Erschütterungen vom Strassenpflaster her durch schwere Wagen, Kanonen etc. die Gährung zu benachtheiligen im Stande sind.

§ 157.

Auf die absichtliche Verfälschung des Weines zu gewinnsüchtigen Zwecken wendet anerkanntermaassen die hygieinische Polizei ihr Augenmerk viel zu wenig. Der blosse Verschnitt mit Wasser ist nicht hygieinisch nachtheilig, aber durch Zusatz von Alkohol, Syrup, Zucker, Gyps, Alaun, Vitriol u. s. w. und dann durch die Bouquetessenzen wird sofort eine Flüssigkeit erzeugt, die insofern zu den directen Giften gezählt werden muss, als bei reichlichem oder fortgesetztem Genusse Intoxicationserscheinungen nicht ausbleiben können.

Und den Schaden, welchen diese bösen Gemische stiften, rechnen manche Moralisten unüberlegter Weise dem Weine an, der eben, insofern er rein ist, niemals als Gift wirkt und bezeichnet werden darf. Oder will Jemand Wein Gift nennen, weil Kinder und Knaben sich durch seinen Genuss verderben können? Der blanke Unverstand kann mit Allem Schaden anrichten.

Ich vermag nicht, Oesterlen entgegenzutreten, der schon im Jahre 1856 peremptorisch forderte, alle sog. Weinfabriken von Staatswegen zu verbieten. Wer Bischof, Cardinal, Glühwein, Weinpunsch, Bowle zu trinken liebt, setze sich diese Getränke nach bewährten Recepten selbst an und benutze dazu einen leichten, reinen Wein, der stets wohlfeil zu beziehen und immer weit besser ist, als fabricirter Wein mit den vornehmsten Titelmasken. Jedenfalls gelingt es nie, zugesetzten Alkohol dem Weine so innig zuzumischen, als dies durch naturgemässe Gährung geschieht. Raspail hat in dieser Hinsicht die überraschende Beobachtung gemacht, dass in Fudern edlen und reinen Weines die Mittelschicht im Gebinde intensiver und reichlicher den Alkohol enthält, als die unteren uud oberen Schichten.

§ 158.

Alle Arten von Fruchtweinen oder Cider, mögen sie nun aus Aepfeln, Birnen, Johannis- oder Stachelbeeren u. s. w. bereitet werden, unterscheiden sich von den Traubenweinen wesentlich dadurch, dass sie keine Weinsäure (Weinstein) enthalten, an ihrer Stelle aber neben Wasser, Zucker, Gummi und Extrastivstoff verschiedenerlei Fruchtsäuren, Essig-, Apfel-, Citronen-, Milchsäure. Je nach dem Zuckergehalt, resp. Zuckerzusatz erzeugt sich bei der Gährung mehr oder weniger Alkohol, 6 bis 9, ja bis 12 % hat man im Cider nachzuweisen vermocht. Ich vergesse nie, dass eine sonst sehr tüchtige Hausfrau eines Jahres, in dem die Stachel- und Johannisbeeren ebenso süss als reichlich ausgefallen waren, ein Ankerfass sothanen Saftes ansetzte und gähren liess. Das Getränk blieb fade und verlor seine Süssigkeit. Es wurde zerlassener Zucker und wieder Zucker, mit halber Verzweiflung und ohne Scheu der Kosten wieder Zucker zugesetzt: die Süssigkeit sollte erzwungen werden. Kein Erfolg, — und verdriesslich wurde das Fass endlich zugeschlagen und unbeachtet im Kellerwinkel aufbewahrt. Um Ostern kam zufällig auf den „Stachelbeerwein" die Rede, und es wurde eine Wasserkaraffe aufgesetzt und man trank, ohne Scheu, als handelte es sich nur um Stachelbeeren mit Zuckerzusatz, aber die Wirkung war eine überraschende. Das nicht süsse, aber sehr liebliche Getränk war durch das Mitgähren des Zuckers so alkoholisch geworden, dass es wie Liqueur wirkte und so verbraucht werden musste.

Im Herbste genossen ist Cider ein ebenso gesundes, als erfrischendes Getränk von leicht öffnender Wirkung. Zu reichlich genossen, kann er aber gastrische Störungen und Koliken veranlassen, besonders bei Personen, die an seinen Genuss nicht gewöhnt sind. Es ist erstaunlich, aus was Allem der Mensch, der Wein nicht keltern kann, möglichst analoge Getränke bereitet. Ausser den oben genannten Früchten benutzt man noch Mispeln, Quitten, Fliederbeeren, Pflaumen, Kirschen, Datteln, Rosinen, weiter aber wird in ähnlicher Art vergohren Palmsaft (Palmentoddi), der Saft aus Zuckerrohr, Zuckerahorn, Agave, Yucca, Birke, Fliegenschwämmen. Auch der aus Stutenmilch bereitete Kumiss der Tartaren gehört hierher.

Der Meth unserer Vorfahren, aus Honig bereitet, bildet wegen des nicht seltenen Zusatzes von Malz und anderen Gewürzen den natürlichen Uebergang zu dem Getränke der Tagesordnung, oft allerdings auch des späten Abends, dem Biere.

§ 159.

Gutes Bier ist das Product einfacher Stoffe, aber vielfacher Verwandlungen, die der Brauer stetig übersehen und in seiner Hand behalten muss, damit sie richtig aufeinander folgen und er nicht „Hopfen und Malz verliert". Hauptsache ist, dass er es an dem gehörigen Quantum Malz nicht fehlen lässt, in welcher Hinsicht die klugen Bayern besondere Polizeibestimmungen erlassen haben. Wahrscheinlich hatten übrigens die Griechen schon bierartiges Getränk, wenigstens ist in den Schriften des Aristophanes und der Tragiker, auch des Herodot, von einem aus Gerste bereiteten Weine die Rede. Die Araber hatten ebenfalls schon früh ein dem Bier ähnliches Getränk. Der Bacchus des Bieres, König Gambrinus, ist eine rein mythische Figur, doch steht es fest, dass Carl der Grosse das Bier nicht bloss geliebt und getrunken, sondern auch Sorge getragen hat, dass Hopfen gebaut und der Bierwürze zugekocht wurde. In den Klöstern ist sodann, wie es noch jetzt geschieht, damit die armen Mönche die erforderliche Kraft zu erspriesslichem Beten hätten und haben, der Bierbrauerei viel Sorgfalt zugewandt, so dass manche Mönche ganz sicher bessere Brauer als Kleriker waren und sind, — eine Thatsache, über deren Werth ich ausser Zweifel bin.

In Nürnberg hat man aus dem XIII. Saeculo eine städtische Ordonnanz aufgefunden, der gemäss zur Malzbereitung kein anderes Getreide benutzt werden durfte, als Gerste. Späterhin sorgte die Bürgerschaft fast jeder grösseren Stadt dafür, dass in ihrem Weichbilde irgend eine beliebte Biersorte nach bestimmten, oft geheim gehaltenen Regeln gebraut wurde, Biere, die denn auch ihre besonderen Namen führten, oft nach den Erfindern. Mumme lebte und wirkte um 1492 in Braunschweig, ebendaselbst um 1726 Kurt Broihan. Die ebenso bekannte Gose löscht und reizt den Durst durch starke Zusätze von Kochsalz und ist deshalb ein Getränk von beschränktem Werthe.

§ 160.

Da man es neuerdings gelernt hat, vorzügliches Bier zu brauen, so wäre es einem Vergehen gleich zu achten, jedenfalls wäre es eine Staatsunvorsichtigkeit, wenn man durch Erhöhung der Brausteuer oder durch ein anderes staatliches Vorgehen den Biergenuss zu Gunsten des höchst abscheulichen Branntweingenusses erschweren wollte. Die Bierverfälscher aber sollte man, da man sich doch zur Abschaffung der Todesstrafe noch nicht entschliessen zu wollen scheint, einfach mit hängen oder decapitiren lassen. Denn auch sie begehen Mord und Todtschlag, wenn auch in flüssiger Form. Und da viele Bierbrauer ihn nicht mehr zu kennen scheinen, so wollen wir den Brauprocess mittheilen, damit die Brauer von Aerzten und Magistraten sich unterweisen lassen können.

Der Brauprocess besteht darin, dass man einen mit Hopfen versetzten Malzaufguss (Bierwürze) gähren lässt.

Das ist die ganze Wissenschaft, das ist der Weisheit tiefster Kern. Eigentlich ist nur Eines hinzuzufügen. Wird die Steuer auf gegohrene Getränke, mit der von Berlin aus gedroht ist, erhöht, so kauft jede Haushaltung, vorzüglich in der heissen Jahreszeit, wo der Genuss erfrischenden Bieres als ein „wahrer Segen" zu betrachten ist, die Bierwürze ein, welche ungegohren ist und deshalb der Steuer nicht unterliegt, setzt nach Bedarf und Geschmack ein Infuso-decoctum von Hopfen oder direct die Zapfen der Hopfenpflanze zu und lässt das Gebräu nun fröhlich in eigenem Hause gähren und im eigenen Keller kühl werden. Dann kann man es auf Gebinde ziehen, in denen die Nachgährung, d. h. der weitere Umsatz des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure vor sich geht, und man hat ein sehr trinkbares und gesundes und wohlfeiles Sommerbier im Keller. Ist der Vorrath auch nur klein, es steht Nichts im Wege, Ende jeder Woche wieder den eigenen Braumeister zu spielen und neuen Vorrath zu schaffen. Braut man nur kleine Vorräthe, so ist man nicht in Gefahr, durch Umgehen des Gebräus viel „Hopfen und Malz zu verlieren", denn aufgepasst muss werden, wenn ein solcher Trank, Hausmuff, wie er heisst, mundgerecht werden soll. Der Hauswirth im Norden hat eben schwereren Dienst als der Hauswirth im Süden, dem der Wein in's Haus wächst, wie gebratene Tauben, ohne sonderliche Mühe

und viel Gedanken. Aber was der tapfere Elsässer Reichsbote Simonis am 10. December 1875 in Berlin erklärte:

> „Bei uns ist der Wein nicht etwa ein Luxusartikel, sondern ein nothwendiges Lebensbedürfniss und selbst für die unteren Klassen des Volkes ebenso unentbehrlich wie das Brod". —

das gilt in demselben Grade von dem Biere, das man nicht gerade unglücklich „flüssiges Brod" genannt hat. Ich will mit meinem Vorschlage, der sogar vielerwärts bereits ohne Murren ausgeführt wird, keineswegs gescherzt habe. Bei dem Ernste der Sache möge mich der Himmel davor behüten! Jetzt, wo wir auf den heimtückischen Strassen des Geldes die fünf Milliarden nicht zum kleinsten Theile für Bordeaux- und Champagner-Wein langsamer Hand an Frankreich zurückzahlen, gilt es, als kluger Hauswirth das Seine zu Rathe zu halten und auf keinerlei Dummheit sich einzulassen. Wer nun selbst Hausmuff braut, entgeht einmal den Betrügern und Bierfälschern, die neuerdings besonders das böse Gift Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) ihrem Gebräu zusetzen, um die Dummen möglichst bald betäubt und sinnlos betrunken zu machen; er bleibt gesund und behält weiter mit der Gesundheit im Leibe sein Geld in der Tasche.

Unser Hausmuff ist kein Luxusartikel, der nicht lecker genug gebraut werden kann, mag er kosten, wie viel er will, er ist ein Lebensbedürfniss, bei der Sommerarbeit und im Herbste unentbehrlich und auch im Winter nicht zu verachten, nothwendig wie das „tägliche Brod", das der Himmel Niemandem verkürzen wolle. Er ist, was das Bier sein soll, ein unschuldiges, leichtes und zugleich gelind erregendes angenehmes Getränk. Es enthält ausser einigen wenigen Procenten Alkohol — 2½—3 % — Kohlensäure, auf die es, ihm unbewusst, dem Arbeiter besonders ankommt. Denn sie ist es, nach deren erfrischender und angenehm prickelnder und aufmunternder Wirkung der erschöpfte Organismus insbesondere Verlangen trägt. Der Alkohol ist es nicht, dann würde Schnaps, auch das Wasser ist es nicht, dann würde Wasser besser am Platze sein.

§ 161.

Der verhältnissmässig geringe Alkoholgehalt selbst in den stärksten Exportbieren, so gering, dass die leichtesten Weine an diesem Bestandtheil reicher sind, liefert den Beweis, wenn Jemand noch zweifelt, dass Bier nur beiher seiner spirituos berauschenden Wirkung wegen getrunken wird. Der Alkohol ist in der That nothwendige Nebensache, wenn man so sagen darf, die Kohlensäure eine hygieinisch unanfechtbar wohlthätige Hauptsache. Jener trägt mit den bitteren würzigen Zusätzen, dem Hopfenbitter (Lupulin), dazu bei, das Bier vor der Essiggährung zu schützen und es zugleich haltbarer und wohlschmeckender zu machen. Eiweiss, Kleber, Zucker, Stärke, Gummi und was sonst nach der Gährung an Extrastivstoffen in dem Gebräu verblieben ist, tragen dazu bei, dass das Bier ernährend wirkt. Die moderne Chemie, der bloss das Anbildungsmaterial als Nährstoff gilt, will die Nahrhaftigkeit des Bieres gänzlich bestreiten. Nach einigen Autoren ist es nur Genussmittel, nach anderen erhält es nur 4 bis 7 % Nährstoff. Moleschott, der seinen Alkoholgehalt nur „Sparbüchse für die Gewebe" nennt, calculirt also: „Der in das Blut gelangte Alkohol wird hier durch den eingeathmeten Sauerstoff zu Essigsäure und Wasser und schliesslich zu Wasser und Kohlensäure verbrannt. Der Sauerstoff, der dazu verbraucht wird, kann nicht zugleich auch die Eiweisskörper und Fette des Blutes zersetzen. Der Alkohol schützt also durch seine Verbrennung im Blute die Bestandtheile des Blutes vor der Verbrennung. Wird aber die Verbrennung der Blutbestandtheile gemässigt, so fällt die erste Ursache eines Bedürfnisses nach Ersatz weg". — Darum. — „Wir verstehen nun", bemerkt Otto Ule hierzu halb ironisch, „warum der Biertrinker weniger isst, und können nicht leugnen, dass es unter Umständen ein Segen ist, wenn durch den Alkohol des Bieres dafür gesorgt wird, dass eine dürftige Nahrung wenigstens vorhalte".

Ich gestehe offen, nicht bemerkt zu haben, dass einem verständigen Biertrinker der normale Appetit abhanden komme. Ist er nicht vergiftet oder anderweitig ruinirt, so trägt er instinctmässige Sorge, wie man sich aus dumpfer Stuben- oder Werkstattluft in's Freie flüchtet, dass ein derartig gemischter Speisebrei über seine innere Körperoberfläche, d. h. seine Verdauungsfläche hin-

gleitet, bei der sein Organismus bestehen kann, aufnehmend, was er für längere oder kürzere Zeit zu seinem Gedeihen bedarf und beansprucht. Selbst das Wasser, das seiner überwiegenden Mehrheit nach schon nach wenigen Stunden durch die Nieren wieder ausgeschieden wird, — so lange es im Blute mit circulirt, gehört es zum Körper und muss als Theil desselben gelten. Ob feste Bestandtheile organischer oder animalischer Natur längere Zeit in gewissen Geweben haften, das bedingt nur geringen Unterschied, endlich setzen auch sie sich wieder in Bewegung und verlassen unsere Lebensmaschine, um neuem Bildungsmaterial Platz zu machen. So lange der Körper lebt, ist Alles in ihm dem steten Wechsel unterthan, sei es schnell oder langsam, ist er todt, dem Zerfall. Möge Geigel nochmals in seiner erfrischenden Weise das Wort nehmen. „In der That," sagt er, „waren die bewunderungswürdigen Arbeiten, denen es gelang, den kraftverleihenden Nährwerth der Suppen wie des Bieres vor dem Forum der wissenschaftlichen Analyse zu discreditiren, doch nicht mächtig genug, um das Vertrauen des biederen Deutschen auf jene oft erprobte Eigenschaft dieser ihm national eigenthümlichen Lebensbedürfnisse zu erschüttern. — Wenn man ihm sagte, dass es ein eitler Wahn war, der seine Urahnen schon an dem Braunbier Kraft und Körperfülle schöpfen hiess, so mochte er mit Hohnlachen auf die kräftigen Gestalten der Brauburschen hinweisen, ohne freilich im Geringsten leugnen zu wollen, dass sie auch keine Kostverachter seien. Aber er war sich doch bewusst, dass ein frischer, fröhlicher Trunk, wenn in strenger Tagesarbeit die Kräfte erlahmen wollten, neues Leben, neue Kraft fühlbar in Adern und Sehnen goss."

§ 162.

Es ist bereits erwähnt, dass Kälte zur Bereitung wie zur Bewahrung des Bieres eine wesentliche Bedingung ist. Wo man gutes Bier braute, hatte Zufall oder Absicht für dauernd kühle Keller gesorgt. Ich habe grosse Brauereien, in denen Hunderttausende steckten, zu Grunde gehen sehen, weil die Keller sich nicht bewährten. Es ist einmal das Bier als Kunstproduct leichter dem Verderben ausgesetzt, als der Wein. Kälte ist erforderlich, damit die Hefebildung ungestört und bis zu dauerhafter Klarheit

sich vollzieht. Fehlt es an ihr, auch nur zeitweilig, so steigen die zersetzten Hefeelemente auf und trüben das Bier. Ist zu wenig oder nicht guter Hopfen, resp. Hopfensurrogat, zugesetzt, so schliesst sich an die Alkoholgährung die Essiggährung und das Bier wird — Essig. Schal wird es, wenn der Verschluss mangelhaft ist, so dass die Kohlensäure entweichen kann.

Verhängnissvoller als die Gefahr des Verderbens ist heutzutage die Gefahr, dass die Brauer elende Hallunken sind und um des infamen Schnellreichwerdenwollens halber zu wenig Malz und statt des theuren Hopfens indirect und direct giftige Surrogate desselben zusetzen und überhaupt künsteln. Die Chemie vermag wohl nachzuweisen, dass in dem einfachen Biere 3—4 %, in dem bairischen und ihm nachgeahmten Biere 4—5—6 %, in englischem Biere 7—8—9 % Alkohol und so und soviel Extractivstoffe und Kohlensäure enthalten sind, das ist hygieinisch von untergeordnetem Werthe, die Chemie schweigt beharrlich, wie Geigel klagt, über die zweideutige Abstammung dieser Stoffe. Indessen prätendiren Kopf und Magen der Consumirenden eine feinere Reactionsfähigkeit als die Abdampfungsapparate der Laboratorien, unheimliche Gerüchte von besonderer Vorliebe der Bierbrauer für gewisse gewagte Anwendungen ihrer Kenntnisse von den chemischen Aequivalenten unterstützen die subjective Erfahrung und fast scheint es, als ob in diesem Punkte wenigstens die Phrase von den guten alten Zeiten kein leerer Schall sei. Wir wollen hier wenigstens die Namen der Stoffe nennen, welche die erbärmlichen Giftmischer nachgewiesener Weise benutzen, um das Bier, „das flüssige Brod", zu vergiften, damit jeder Consument seinen Lieferanten auf Redlichkeit prüft, ehe er zu kaufen und zu trinken sich entschliesst. Hier ist die Giftliste: Enzian, Quassia, Wermuth, Tausendguldenkraut, Aloe, Kalmus, Lorbeern, Ingwer, Zittwer, Giftlolch, Opium, Bilsenkraut, Colchicum, Kockelskörner, falsche Angustura, Brechnuss — und stärkere Gifte giebt es nicht, als die zuletzt genannten sieben!

§ 163.

Drei Erfindungen von sehr verschiedenem Werthe fallen in dieselbe Zeitperiode und verleihen der Geschichte bis auf heute und noch in lange Zukunft hinein ihren specifischen Charakter: Buch-

druck, Schiesspulver und — Schnaps. Ausserdem sind diese drei Erfindungen sämmtlich deutschen Ursprungs. Deutsche Bergleute haben zuerst Schnaps getrunken, jetzt trinkt ihn alle Welt, sogar der vornehme Türke in seinem Harem verschmäht ihn keineswegs, wenn er auch Zucker und Rosenöl zusetzt, und überall ist die letzte Wirkung dieselbe: Ruin! Von Bier doch nur Urin. Hätte Mahomed den Schnaps gekannt, er hätte ihn sicher verboten und den Wein seinen Gläubigen frei gelassen. Dass er das nicht vermocht und gethan, giebt jetzt der Türkei den Todesstoss. Und die kleinen Mahomeds in christlichen Landen, im Wupperthale, finden nur bei ihren heuchlerischen Zuhaltern Anklang. Im Geheimen lieben und geniessen heutzutage Alle dieses abscheuliche und brutale Berauschungsmittel; — oder ist es etwa kein Schnapsgenuss, wenn im Salon und Boudoir unsere feinsten Damen nur mit Eau de Cologne parfümirte Luft athmen und durch die Nase schnapsen, wie Manche den Taback, den sie nicht rauchen, schnupfen?

Von dieser Thatsache ist Nichts abzumarkten. „Eines ist gewiss", sagt Geigel, „dass die Culturvölker unserer Breiten kein Mässigkeitsverein, kein Gebot des Staates oder der Religion von dem Genusse geistiger Getränke jemals abhalten wird. Diese sind in den durch die Civilisation gewordenen beziehungsreichen Verhältnissen des Lebens zu sehr physiologisches Bedürfniss, als dass es gelingen sollte, den Instinct in dieser Beziehung zu täuschen. Alkohol wird unter allen Umständen genossen werden, so lange es menschliche Gesellschaften giebt, die mit den unendlichen Aufgaben der Cultur sich herumschlagen müssen."

Dieser Calamität gegenüber — und wir haben keinen andern Namen dafür — handelt es sich nun keineswegs nur darum, das Genussmittel dem Volke in einer Form zugänglich zu machen, in der es seine wirklich schätzenswerthen Eigenschaften in vollem Maasse entfalten kann, ohne die Gefahr des Missbrauchs und die in solchem Falle ebenso gewissen traurigen Consequenzen nahe zu legen. Es handelt sich um mehr, als das Bier unter ernstliche Protection zu nehmen und es wohlfeiler statt theurer zu machen. Die Aufgabe gerade im Angesichte dieses Schnapsgespenstes ist, dem Volke, dem Arbeiterstande und ganz insbesondere der Arbeiterarmee in den Fabriken die Erkenntniss ihres Menschenwerthes einzuprägen, dessen Verlust mit der Hingabe an den Branntwein-

genuss identisch ist. Diese Menschenklasse, die vom 15. Lebensjahre ab von der Hand in den Mund lebt, hat nur ihre Arbeit ohne Zukunft, selten ein erquickendes Familienleben, dafür hat sie die Irrlehren der Phraseologen Bebel und Consorten und — den Schnaps. Rechts Pietisten, links die Socialdemokraten, aber gute Lehrer von warmer Menschenliebe und gründlicher Bildung fehlen.

Wenn sie sich Nachts nicht versammeln können, um zu conspiriren, versammeln sie sich, um von 10 Uhr ab Karte zu spielen und Schnaps zu trinken. Morgens zittern die Hände, bis der Schnaps zum momentanen Heiltranke wird. Ich übertreibe nicht, auch ich bin Fabrikarzt nnd überrasche meine Pflegebefohlenen oft genug bei diesen unerlaubten Scheingenüssen. Und wer noch zweifeln will, lese den Beyer'schen Sanitätsbericht über seine Reise durch die Fabrikdistricte der Reichslande, der Schweiz und Südwest-Deutschlands vom Herbst 1875. Die immer sich wiederholende Klage der Fabrikanten ist, dass der Schnapsgenuss einreisse und die Arbeiter demoralisire, d. h. Sitten und Gesundheit untergrabe. Wir werden auf dieses Thema an geeigneterer Stelle zurückkommen. Einstweilen kann die Hygieine nur warnen und ihr Mene Tekel rufen. Der Schnapstrinker fährt auf einer Arche in das Leben hinaus, die niemals ihren Ararat zu finden Aussicht hat.

§ 164.

Zur Destillation von Branntwein werden bei uns die heterogensten Substanzen gebraucht, ursprünglich und in Weinländern noch jetzt: Wein, Weinhefe, Trester (Franzbranntwein), später Getreide, besonders Korn, dann kamen die Kartoffeln an die Reihe, gleichsam als ob jede schätzenswerthe Gabe auch ihre nachtheiligen Eigenschaften herauskehren müsste. Ausserdem Pflaumen, Kirschen, Feigen, Rosinen, Datteln, Aepfel, Pfirsische, Vogel- und Heidelbeeren, Kastanien, Eicheln, Rüben, Bohnenschoten, — Sägespähne. Aus Allem lässt sich Zucker gowinnen und in Alkohol umsetzen. Der Reichere zieht es vor, Arak, Rum, Cognac zu kaufen und zu trinken, aber er irrt sehr, wenn er meint, dass sein Schnaps aus Reis, Zuckerrohr, Weintrestern bereitet sei. Die Chemie ist auf Abwege gerathen und muss als Lehrmeisterin dienen, dass auch

alle diese Feuerwasser aus Fusel bereitet werden können. Und das ist so häufig der Fall, dass echte Destillate dieser Art zu den weissen Raben gehören.

Wasser, Alkohol und Riechstoffe sind die Bestandtheile aller Branntweinsorten und bleiben es, wenn auch der Alkohol entfuselt und an Stelle des widerlichen Fuselöls die vornehmsten Fermentolen (Aetherarten) zugesetzt werden. Meisthin lässt man den Branntwein gern, um ihm einen anständigeren Namen und einen modischen Geschmack zu geben, über ätherisch-ölige Stoffe destilliren: Kümmel, Anis, Koriander, Wachholder, Pomeranzen, Wermuth, Kalmus, Angelika, Gewürznelken, Zimmt, Vanille, Pfeffer, bittere Mandeln, Strammonium, Lolch, Capsicum, Seidelbast. Auch setzt man Süssholz, Alaun, Bleizucker, Zinkvitriol zu, sogar Scheidewasser und Schwefelsäure, Alles zum Zwecke der Täuschung und immer ohne Acht, wie doppelt vergiftend die Wirkung dieser Schnapspräparate ist.

Zu diesen absichtlichen Mischungen kommen sehr oft noch unabsichtliche. Man findet nämlich Zucker-, Kupfer- und Bleisalze, die von den Destillirapparaten stammen, von Zeit zu Zeit in den Branntweinen selbst namhafter Fabriken, und zwar ereignet sich diese Verunreinigung dann fast regelmässig, wenn die Flüssigkeit freie Essigsäure enthält.

§ 165.

Es ist bekannt, wie sehr schnell schon auf geringe Dosen die Alkoholwirkung eintritt und zu welchem Grad der Heftigkeit sich dieselbe durch einige Repetitionen steigern lässt. Daraus wird auch begreiflich, wie in schwierigen Ausnahmezuständen des Lebens, „wo es gilt, zu vorübergehendem Zwecke rasch die Kräfte anzuspannen," ein Schnaps oft Wunderdinge thut und ein Kraftmaass erzeugt, das bei erschöpften und moralisch auf niedriger Stufe stehenden Menschen zu Erstaunen zwingt. In der Art der Erregung liegt aber auch schon die Gefahr des Mittels angedeutet, sie ist keine nachhaltige, und Wiederholung des Mittels gebietet sich um so dringender, als nach der künstlichen Anspannung die Abspannung eine um so bedeutendere ist. Das Bedürfniss erzeugt die Gewohnheit und die Gewohnheit das Bedürfniss, und so kommt

es, dass selbst bei robusten Naturen sich doch allmählich die überaus schlimmen Folgen des Branntweinmissbrauches kenntlich machen, meist gleichzeitig eintretende schlimme Zerrüttung der Seele und des Leibes und eine stereotype Umwandlung des Charakters in pejus.

Die hervorstechenden Symptome der chronischen Alkoholvergiftung sind Schwinden des Appetits, Nachlass der Muskelkraft und der Nervenenergie, verringerte Ernährung und Abmagerung oder jene aufgeschwemmte Aufgedunsenheit, die den Gewohnheitstrinker auf den ersten Blick verräth, herrührend von allgemeiner Säfteverderbniss, d. h. in diesem Falle Absorption des Sauerstoffs im Blute durch den Alkohol, des Grades, dass das Anbildungsmaterial der nöthigen Oxydation verlustig geht und sich in den Geweben und Organen als Fett deponirt. Daher die Fettentartung von Herz, Niere, Leber bei Säufern, und Hand in Hand mit diesen Erscheinungen die nervösen und geistigen Störungen: Unlust zur Arbeit, Indifferenz und Indolenz, frühzeitiger Marasmus, Delirium, Epilepsie, Verbrechen, Wahnsinn.

§ 166.

Die Phrase und Predigt vermögen gegen den Branntweinmissbrauch so wenig, als das Gesetz und selbst das gute Beispiel, und diese Erkenntniss hätte sich bei den Moralisten und Volksführern längst Bahn brechen sollen. Aber man verschliesst geflissentlich Auge und Ohr gegen die entfernten und ersten Ursachen dieses Unheils und greift deshalb so constant in den Mitteln zur Abhülfe fehl. Wenn Beyer hört und findet, dass selbst in den entlegenen Fabrikinstituten der Schweiz und der Reichslande, in denen die Arbeiterbevölkerung seit mehreren Generationen nüchtern, fleissig und gesittet war, jetzt aber dem heiligen Fusel sich ergiebt, weshalb ermittelt und gesteht er nicht, dass zuerst die auri sacra fames, die verruchte, maasslose Gewinnsucht und die Ueppigkeit der Fabrikherren und ihrer Familien, Ausfluss der allgemein werdenden Entartung des Protzenthums, sich geltend machte und bei dem Arbeiterstande seine Consequenz zeigte, die Vorliebe für socialdemokratische Hallucinationen, und wo diesen nur der brutale Dämpfer der Gewalt aufgesetzt wird, die Zuflucht, nicht zur

Religion, die kommt bei dem gemeinen Manne erst später, sondern zum Branntwein, dessen Teufelsspuk es ist, alle Mängel und alle Noth des armseligen Lebens zu verdecken und in falschen, trügerischen Bildern von Glückseligkeit Scheinersatz zu bieten für eine Existenz ohne jeglichen moralischen und idealen Inhalt?

Diesen moralischen und idealen Inhalt und ebenso äusseren allgemeinen Wohlstand gebe man, indem man an Stelle der verdummenden absurden Phrase und Predigt werkthätige Liebe, verständigen Unterricht und wirkliche Aufklärung setzt. Wo das Volk sonst Nichts hat, da hat es den Branntwein und das ist das Unglück. Gebt ihm Etwas, damit es auf den Branntwein verzichtet. —

f. Aromatische Getränke und Gewürze.

§ 167.

Unter den aromatischen, reizenden Getränken nimmt der Kaffee mit Fug und Recht die erste Stelle ein, wie er denn auch in unserer Zeit das gebräuchlichste und ein bereits unentbehrlich scheinendes Genussmittel geworden ist. Aber er ist nicht bloss ein Genussmittel, das durch Verlangsamung des Stoffumsatzes scheinbar ernährt und nur den vorhandenen Stoff erhält, ihm selbst kann ein gewisser, beschränkter Nährwerth nicht abgesprochen werden. Man hat ausgemittelt, dass 100 Gramm Kaffee auf ein Liter Wasser 20 Gramm Nahrungsstoffe enthalten. Aber wäre diese Aufstellung auch nicht vollständig richtig, durch die landläufige Weise des Genusses wird der Kaffee mit Milch und Zucker ein ganz vortreffliches Nahrungsmittel, zum ersten Frühstück und nach der Hauptmahlzeit des Tages unvergleichlich geeignet und unersetzbar. Durch den gleichzeitigen Genuss von Brod und Butter tritt die reine Kaffeewirkung vollends zurück, und das Genussmittel dient zugleich dazu, angenehm und wohlthätig anzuregen und die Verdauung zu erleichtern.

Die Anregung, die der Kaffee bewirkt, erstreckt sich durch das ganze Nervensystem und kommt auch besonders dem Gehirn zu Gute, daher die Eigenschaft dieses vorzüglichen Getränkes, in Nächten, die der Arbeit, körperlicher wie geistiger, bestimmt sind,

den Schlaf fern und den Geist wacker und zu guter körperlicher und Gedankenthätigkeit willig und fähig zu erhalten. Ursprünglich soll in Arabien Kaffee von Geistlichen Nachts genossen sein, welche die Stunden, die dem Schlafe gehören sollten, mit Gebet auszufüllen hatten. Heutzutage, wo die Forschung und der Denkprocess und der wohlüberlegte kräftige Entschluss an die Stelle der Gebete getreten ist, dient häufiger als Bauer und Bürger ahnen, die Nacht zur Verrichtung dieser modernen Gebetsarbeit, und sie wird am besten durch langsames Kaffeeschlürfen, halbstündlich ein halbes Tässchen, unterstützt. Die Ruhe der Nacht, in der Briefe und Boten und Besuche nicht stören, kommt zu Hülfe, der Kaffee aber ebenso sehr, er steigert die Energie des Verstandes, der Phantasie, des Gedächtnisses und ist, wenn seine Dienste nicht masslos in Anspruch genommen werden, vortheilhafter für die Arbeit und den Arbeiter, als es der Wein vermag. Bier ist zu solchem Zweck nicht nütze, Branntwein verdirbt Alles.

Der wichtigste Bestandtheil der Kaffeebohne, durch den dieselbe sich vor allen Surrogaten auszeichnet und der nur noch in Thee und Chokolade vorkommt, ist das Coffeïn, dem Theïn und Theobromin der letzgenannten Genussmittel analog, aber selbst in den besten Bohnen übersteigt dieses stickstoffreiche Alkaloid ein Procent nicht. Die Kaffeegerbsäure kommt in 3 bis 5 Procenten vor und trägt mehr dazu bei, dem Kaffee den Geschmack zu geben, die geistige Kraft gewährt das Coffeïn, das durch leichtes Anrösten entwickelte Aroma entstammt beiden Substanzen, doch ist schwer zu bestreiten, dass nicht auch das Legumin (12—15 %), Dextrin (5 %), Zucker (7 %), Gummi (10 %), Fett (13 %), ebenso die mineralischen Bestandtheile mehr oder weniger von den erstgenannten Substanzen durchsetzt sind und zur Veredlung der Sorte wesentlich beitragen.

Contraindicirt ist Kaffeegenuss nur bei krankhaft gesteigerter nervöser Reizbarkeit, doch vermag übermässiger Genuss, resp. der Genuss von zu starken Aufgüssen und der zu häufige Genuss, sehr wohl auch Zittern der Finger, unruhige Handschriften, Klopfen der Pulse und des Herzens, sogar neuralgische Erscheinungen bei gesunden Personen zu veranlassen. Meistens genügt zur Abhülfe dieser Beschwerden zeitweiliges Aussetzen oder Mässigung im Genuss des Kaffees. Früher oder später pflegt aber doch jeder Kaffeefreund zu ihm zurückzukehren.

Ausser im Kaffeezimmer, also im Schutze der heimischen Penaten, ist der Kaffee besonders indicirt auf Reisen, sowohl zu Schiffe als im Eisenbahncoupé, wo er allen anderen Getränken vorzuziehen und höchstens in der Mittagszeit durch ein oder zwei Tassen Fleischbrühe zu ersetzen ist. Wer Tage und Nächte auf den Schienen zuzubringen hat, handelt weise, wenn er für diese Periode den Stoffwechsel auf ein Minimum reducirt, und das erleichtert der Genuss von nur einigen Tassen Kaffee täglich ganz ausserordentlich.

Bekanntlich hat sich auch für Manöver und Feldzüge das regelmässige Kaffeefrühstück für Officiere und Mannschaften ganz besonders bewährt. Es giebt dem Körper die erforderliche Frische und schlägt nicht, wie es der traditionelle Schnaps thät, nach einigen Stunden der Kriegsarbeit in sein Gegentheil, allgemeine Mattigkeit, um. Wird dann wieder Schnaps vertheilt, so schlägt sich der Soldat schliesslich in trunkenem Zustande, überhört oder missachtet die Vorschriften und Befehle und die Affaire endet in unleugbarer Brutalität. Kaffee erquickt jederzeit wohlthätig.

§ 168.

Dem Verderben ist der Kaffee besonders auf der See ausgesetzt, wenn das Seewasser an die Säcke gelangt und der Inhalt Havarie leidet. So wieder zurecht gemacht, dass er in den Handel gebracht werden kann, wird er doch, denn die Kaufmannswelt, wie sie einmal ist, scheint sich mehr ein Gewissen daraus zu machen, solcherlei schlechte Waare nicht zu verkaufen, als zu verkaufen. Und hier ist es, wo nach meiner festen Ueberzeugung die mit genügender Vollmacht ausgerüstete hygieinische Polizei der Zukunft energischer einschreiten wird, auch in Deutschland, das in solcherlei guten Dingen den andern Culturstaaten immer um einige Pferdelängen nachbleiben zu müssen glaubt.

Aber die Gewissenlosigkeit in der Handelswelt ist auch in der That abscheulich und sie höhnt noch dazu und sagt, wer da kauft, sehe zu, — — als ob das stets möglich wäre. Pfui!

Schlechter oder verdorbener Kaffee wird gefärbt, sogar mit giftig grünen Farbstoffen, um flotter verkauft zu werden, eine Fälschung, die sich durch Waschen leicht nachweisen lässt. Man hat

sogar Kaffee, auch Muscatnüsse u. dgl. mehr aus Teig gebacken, gefärbt, parfümirt und verkauft, und die Strenge des Strafgesetzes gegen solche infame Betrüger ist in der That ein Mährchen.

Wird der Kaffee geröstet und gemahlen in den Handel gebracht, so ist er wohl niemals ganz frei von Zusätzen. Man erkennt dieselben dadurch, dass sie im Wasserbade untersinken, während das Kaffeepulver oben schwimmt.

Ist Mehl zugesetzt, so färbt Jod die Probe nach vorheriger Entfärbung durch Thierkohle blau, Eichelnpulver, so färbt sich durch Behandlung mit Eisenvitriol der Aufguss schwarz.

Cichorien und Rübenpulver ziehen Feuchtigkeit aus der Luft an, kneten sich zu Kugeln und bilden einen charakteristischen Satz auf dem Boden. Reines Kaffeepulver bleibt beim Rollen zwischen den Fingern pulverig und färbt kaltes Wasser nur langsam und spät, während Cichorien schnell dem Wasser die beliebte braune Farbe verleiht.

§ 169.

Arme und geizige Leute trinken seit der Periode der Continentalsperre Surrogate des Kaffee's: besonders Cichorien, Roggen, Weizen, Eicheln, Gerste, Erdmandeln, Runkelrüben, Möhren, Wicken, — elende Surrogate, deren Verdienst nicht in ihren Tugenden liegt, sondern in ihrer Wohlfeilheit, wie Oesterlen spottend bemerkt.

In der Cichorie lässt sich durch vorsichtiges Rösten ein brenzliches Oel entwickeln, das aber den Vergleich mit dem angenehm wirksamen Kaffeearom nicht entfernt zulässt. Immerhin entsteht durch Zusatz von Milch, Zucker, Brod und Butter ein Frühstück, das nicht schadet, sondern unschuldig nährt. Der Consument, wenn er nicht dumm ist, erkennt aber sehr wohl, dass ihm seine Wirthin eben nicht — Kaffee vorgesetzt hat.

Aber auch diese Surrogate werden wieder vielfach gefälscht, und dann kann der Genuss des Decoctes wenigstens zu lästigen Blähbeschwerden Anlass geben. Ocker, Eisenoxyd, Ziegelmehl haben sich schon häufig als färbender Zusatz in dem Cichorienpulver, das aber stets dicklich und schmierig ist, nachweisen lassen. Andere Male hat man in diesen oft elegant etiquettirten Packeten

dem Cichorienkuchen Erbsen, Bohnen, Linsen, alten Kaffeesatz, Baumrinden, Erde, selbst — Koth zugemischt gefunden.

In reputirlichen Haushaltungen sollen die Bohnen gekauft und kurz vor dem Gebrauch geröstet und gemahlen werden. Nur dann hat man Sicherheit, einen guten aromatischen Kaffee vorsetzen zu können.

Der edle Bahouri- und Moccakaffee bleibt in der Levante und kommt wenigstens nicht in den Handel. Wir kaufen in absteigender Ordnung der Güte Kaffee aus Java, Sumatra, Cayenne, Jamaica, Martinique, Bourbon, Domingo, Portorico, Brasilien.

§ 170.

Aller Thee stammt von der Thea chinensis, und seine Farbe von der Bereitung, wie seine Güte von den Pflanzentheilen her, die benutzt werden. Der Thee wird schwarz, wenn man die Blätter über freiem Feuer trocknet, grün und braun, wenn die Blätter in Wasserdampf gewelkt und dann an der Luft oder in Kesseln gedörrt werden. Uebrigens verstehen es auch schon die Herren Chinesen, geringen Theesorten durch allerlei Künste, insbesondere durch Färben, aufzuhelfen. Zu diesem Zwecke benutzen sie Curcuma mit Berliner Blau, Indigo, Gypspulver. Rosen-, Jasmin-, Camellia- und andere Blüthen müssen dazu dienen, geruchlosem Thee ihr Parfüm zu verleihen.

Die beste Theesorte ist der Tschulong oder Kaiserthee, dann der Perlthee, zu denen die ersten jüngsten Blättchen schon im März geerndtet werden. Die übrigen Sorten haben die verschiedensten Namen, die meist willkürlich beigelegt werden und uns gleichgültig bleiben dürfen. Der sog. Karawanenthee, auf den sich die Russen so viel zu Gute thun, soll über Kiachta kommen, doch sagte mir selbst ein Russe, dass er in unserer vorgeschrittenen Zeit zu Schiff nach Odessa kommt, dort die Karawanen-Verpackung erhalte und so in die Lande gehe.

Kaffee muss dort 1 bis 2 Jahre alt sein, wenn er zum Gebrauche gelangt, Thee ist um so besser, je frischer er ist. Er muss trocken, schwer, festgerollt, von allem Staub und Pulver frei und von dem bekannten lieblichen Theegeruch sein. Je herber und schärfer er schmeckt, um so weniger echt pflegt er zu duften,

denn wie die edelsten Rhein- und Bordeauxweine, geniesst der Kenner auch den Thee mit zwei Sinnen, nämlich mittelst der Geruchs- und Geschmacksorgane. Der Geruch des Thees ist Manchem sogar das Wichtigere und kommt es weniger auf die Stärke, als auf die Lieblichkeit des Geruches an. Beim Kaltwerden muss guter Thee im Aufguss den grobsauren Theïn mit Eiweisskörpern ausscheiden, wodurch die Flüssigkeit leicht trüblich wird.

§ 171.

Während Kaffee sein Alkaloid, das Coffeïn, nur zu 1 % enthält, muss sich in gutem Thee dessen Alkaloid, das Theïn, bis zu 6 % nachweisen lassen, ausserdem ein eigenthümliches ätherisches Oel, Gerbstoff, Gummi, Eiweiss, Holzfaser und Wasser (8—10 %). Der grüne Thee pflegt etwas mehr Gerbstoff und ätherisches Oel zu besitzen, als der schwarze, wie denn überhaupt der grüne Thee für die Erhaltung der spezifischen Bestandtheile vortheilhafter bereitet ist.

Wenn schon Kaffee edler bleibt, wenn er nicht eigentlich abgekocht wird, wie es in deutschen Wirthschaften geschieht, sondern nur aufgegossen und höchstens leicht angekocht, so darf Thee, wenn er nicht sein edles Theil ganz verlieren soll, nur mit siedendem Wasser in gut schliessendem Theetopfe angesetzt und dem „Ziehen" überlassen werden. Die erste, bald genommene Tasse ist die beste. Nach jeder Tasse wird wieder gleichviel siedendes Wasser rasch zugesetzt und der Topf wieder rasch geschlossen, es sei denn, dass man die Zimmerluft mit dem Theegeruch parfümiren will. Jede spätere Tasse enthält weniger riechende und mehr bitter und herb schmeckende Bestandtheile, ein Unterschied, der insofern von Wichtigkeit ist, als viele verwöhnte Gaumen diesen herben Theegeschmack lieben und wollen. Um denselben nun auch schon in der ersten Tasse zu kosten und zugleich etwas farbigen Auszug einschenken zu können, hat die kluge Hausfrau die schon einmal abgebrühten Blätter in der Kanne zurückgelassen und ihnen die neue Dosis trockenen frischen Thees zugesetzt. Dann vereinigt sich in der ersten Tasse der beliebte herbe Theegeschmack mit dem lieblichen Geruche, und man müsste ein wahrer Barbar sein, um von Fälschung zu sprechen.

Erlaubt sich aber der Chinese, die schon einmal abgebrühten Blätter wieder zu trocknen, zu rollen und in den Handel zu bringen, so verdient er einfach die Bastonade.

§ 172.

Aehnlich wie Kaffee unterstützt der Theegenuss, ohne trotz seines geringen Stickstoffgehaltes schon an und für sich nahrhaft genannt werden zu dürfen, in erspriesslicher Weise die Verdauung und wäre es auch nur von etwas Brod oder einigen Zwiebäcken. Mit ungewässerter Milch genossen, würde diese Zukost weniger munden, weniger gut verdaut werden und weniger nähren. Seine Hauptwirkung übt der Thee aber auf das geistige Leben, auf das Nervensystem im Allgemeinen aus. Er belebt und vergeistigt gewissermaassen. Die Nüchternheit des Morgens und die Schläfrigkeit des Abends verliert sich, um einer angenehm erhöhten Stimmung und gefälliger Gesprächigkeit Platz zu machen.

Manche Personen, zumal an Theegenuss nicht gewöhnt, behaupten nicht mit Unrecht, dass er ihnen spät Abends Schlaflosigkeit schaffe, — da muss man so spät Abends nicht Thee trinken. Es beeinträchtigt diese Wahrnehmung des Thees Werth nicht. Wo aber Herzklopfen und Nervenzufälle auf Thee sich einstellen, da ist der Organismus überhaupt gestört und krank und bedarf indifferenter oder beruhigender Stoffe.

In England, Holland und am deutschen Rhein ist der Thee tägliche Zugabe der Abendmahlzeit, eigentlich Volksmittel aber in Russland, wo selbst der Aermste, wenn er nicht Wuttki vorzieht, täglich auf einige Glas Thee sich Rechnung macht. Auch die Steppenbewohner wissen den Thee zu schätzen und geniessen ihren in Kuchenform gebrachten Ziegelthee, der aus abgebrühten Theeblättern mit verschiedenerlei Zuthaten (Rosen, Rhododendron, Epilobium u. s. w.) und mit Hammeltalg und Thierblut zusammengeknetet ist, in der verschiedenartigsten Gestalt, als Getränk, Suppe, Gemüse mit Fleisch oder Talglichtern; hauptsächlich aber dient dieser Zusatz zu dem schlechten Steppenwasser dazu, um dasselbe weniger ungesund zu machen, und die warme Flüssigkeit dazu, um gegen die Kälte und Nässe der Luft Abhülfe zu schaffen. Ein poetisch feines Gericht ist der Thee bei diesen Stämmen niemals.

Dass einige kluge Leute getrocknete Erdbeerblätter in Aufgüssen als Thee geniessen, ist ein unschuldiges Vergnügen, aber echtem Thee Vanille oder Zimmt zuzusetzen, zeigt von einer Rusticität, die an den Pranger gestellt zu werden verdiente.

§ 173.

Linné war in so hohem Grade Liebhaber von Chocolade, dass er der Malvacee, einem Baume, der die Cacaobohne trägt, den Namen Theobroma Cacao, Götterspeise, gab. Der ursprünglich in Mexiko heimische Baum, auf den Cortez (1519) zuerst aufmerksam wurde, wird bis 15 Meter hoch, die Früchte gleichen länglichen Melonen und enthalten 20—40 der bekannten Cacaobohnen, aus denen schon vor Cortez die Mexikaner ein Chokolade genanntes Getränk zu bereiten verstanden. Die Frucht wurde bald ihres Geschmackes und Nährwerthes halber bekannt und verbreitet. Heutzutage kommen die besten Bohnen aus Caraccas, weiter aus Martinique, Trinidad, Guyana, Bourbon, doch gilt die von den westindischen Inseln als die geringste Sorte. Die meisten, stark bitterlich schmeckenden Bohnen werden unter Blättern und Erde einer Art von Gährung ausgesetzt, dann erst aus den äusseren Hülsen befreit und getrocknet. Von dieser Procedur her behalten sie die schmutzig-röthliche Farbe, die wir an ihnen kennen. Wie die Bohnen geröstet und in warmen Mörsern gestossen und zerrieben werden, ist bekannt. Bei dieser Gelegenheit werden die 40—50 % Cacaobutter entwickelt, aus denen mit Satzmehl, Eiweiss, Gerbstoff, kohlensauren Alkalien und Erden und dann mit dem stickstoffreichen Alkaloid, dem Theobromin, die Cacaomasse besteht. Dieselbe wird entweder direct dem Handel und Consum übergeben, oder mit gleichen Theilen Zucker in Chocolade verwandelt, um mit Milch oder Wasser gekocht das bekannte und beliebte Getränk zu geben.

Die französische Chocolade ist unbestritten die beste, weil sie aus den besten Bohnen von Caraccas und Guyana bereitet wird, und weil die Franzosen ihre Waare nicht so frevelmüthig verfälschen und verschmieren, wie es hier in Deutschland mit wenig ehrenvollen Ausnahmen (Stollwerk in Cöln a. Rh.) fast überall geschieht. Verdorbene Bohnen werden nicht beseitigt, sondern zu

„Gewürzchocolade" benutzt. Statt guten Zuckers setzt man schlechte Melasse oder Stärkesyrup zu, statt der theuren Vanille, von der auf 1½ Pfund Cacaomasse eine Schote erforderlich ist, setzt man Perubalsam, Storax zu. Um die Masse zu vermehren und Bohnen zu sparen, mischt man die mannigfachsten wohlfeilen Substanzen dem Cacaobrei zu, insbesondere Mehl von Getreide, Hülsenfrüchten, Kastanien, die gepulverten Cacaoschalen, Gummi, Gyps, Kreide, Ziegelsteinmehl. Die für medicamentöse Zwecke brauchbare Cacaobutter entfernt man aus der Masse und ersetzt sie durch Fett, Schmalz, Pflanzenöl. Angeblich behufs Erzielung arzneilicher Wirkung werden die seltsamsten Zusätze gemacht, isländisch Moos, China, Wurmmittel, Eisen, es sind aber ziemlich alle diese Präparate werthlos und zumeist nur Verdeckung stattgehabter Fälschung.

Chocolade soll eine aromatisch wohlschmeckende, mild nahrhafte Flüssigkeit sein, aus Tassen zu trinken oder als Suppe zu essen, und für diesen Zweck ist nur erforderlich, dass man gute Bohnensorten einkauft, wenn sie auch theurer sind, als die schlechten, und jeden Zusatz ausser Zucker und Vanille, allenfalls für Liebhaber Zimmt, gewissenhaft meidet. Alle schärferen Gewürze verderben die Chocolade und schaden der Gesundheit. Die mit etwas Vanille breitete Chocolade ist die verdaulichste und der reinen Waare deshalb vorzuziehen, wenn diese sich auch den Namen „Gesundheitschocolade" beigelegt hat. Für manche Personen ist Chocolade das geeignetste Getränk, namentlich für Reconvalescenten, für blutarme, nervöse, brustschwache, jugendliche wie auch ältere Individuen, welche durch Kaffee zu sehr in Blutwallung versetzt werden. Wo die die gewöhnliche Vanille-Chocolade weniger gut vertragen wird, kann man immerhin entölte Präparate versuchen.

§ 174.

Unter den Gewürzen verstehen wir reizende Speisezusätze, welche die Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit der Speisen, theilweise auch den Stoffwechsel befördern. Diese letztere Eigenschaft hat jedenfalls das Chlornatrium oder Kochsalz, das als Verbindung zweier Elemente vor der Chemie nur als Halbsalz

gilt, von der Hygieine aber als nothwendiges Lebensbedürfniss und als unentbehrlich anerkannt ist. Seit ältester Zeit bedürfen und gebrauchen alle Menschen Salz und suchen es sich um jeden Preis zu verschaffen. Wo es fehlt, wird frisches Thierblut getrunken, instinktmässig des in demselben enthaltenen Salzes halber. Liebig hat den unbestrittenen Nachweis geliefert, dass es an der respiratorischen Excretion insofern wesentlich betheiligt ist, als es das Kaliphosphat im Blute in Natronphosphat umsetzt, als solches aber die Bildung und Ausscheidung der Kohlensäure aus dem Blute erleichtert und im Flusse erhält. Nach Voit ist Kochsalz an den physiologischen Leistungen der Organe im Speziellen betheiligt, namentlich an der Steigerung des intermediären Stoffwechsels oder der Säftecirculation und Oxydation in den Zellen und nimmt dadurch eine mittlere und ganz eigenartige Stellung zwischen Nahrungs- und Genussmitteln ein und muss für sich als ein intregirender Theil des von der Natur gelieferten Materiales betrachtet werden.

Das im Körper eines Erwachsenen vorhandene Salzquantum wird auf nahezu 200 Gramm geschätzt, aber es findet ein steter Abgang durch die flüssigen Excrete statt und deshalb stets erneuter Bedarf, dem genügt werden muss. Im Speisebrei trägt er zur Auflösbarkeit und Assimilation der Eiweisskörper u. s. w. bei, begleitet sie in das Blut, soweit sie in dasselbe übergehen, es macht überhaupt den Menschen erst zu dem omnivoren Säugethiere, als welches die Physiologie ihn hinstellt, und leistet in gewissem Sinne dem Sauerstoff das Gegengewicht.

Dabei hat es entschieden fäulnisswidrige Kraft und wird deshalb zur Conservirung von animalischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln benutzt. Absichtlich gefälscht wird es selten, doch trifft man es wohl mit salzsaurem Kalk, Bittererde und anderen zerfliesslichen Erdsalzen noch verunreinigt an, in welchem Falle es nicht bloss unappetitlich ist, sondern auch zu schnellem Umgange der mit ihm bereiteten Conserven beiträgt.

§ 175.

Als fäulnisswidriger Zusatz concurrirt der Zucker mit dem Salze und wird vielfältig zum Einmachen von Früchten mit Erfolg benutzt, nicht bloss von solchen, die an sich zu durch Süssigkeit ausgezeichnet sind. Gurken werden bekanntlich als Salzgurken, aber auch als Zuckergurken auf die winterliche Tafel gebracht und in beiderlei Präparation erscheinen sie nicht nur wohlerhalten, auch schmackhaft und leicht verdaulich, sondern tragen beide, jede in ihrer Art, zur Ausführung des Athmungsgeschäftes bei.

Fruchtsäuren und Essig stehen in mancher Wirkung dem Zucker nahe, dabei beschwichtigen sie den Durst, weniger den Appetit, dürfen aber so wenig wie der Zucker für sich allein genommen werden, da sie durch zu starkreizende Einwirkung auf die Magen- und Darmschleimhaut zu Catarrhen und anhaltenden gastrischen Erscheinungen Anlass geben können. Die Fruchtsäuren finden nur beschränkte Anwendung, da sie baldiger Verderbniss ausgesetzt sind. Anders der Essig, der als Erzeugniss der sauren Gährung alkoholischer Flüssigkeit sogar antiseptische Kraft hat und deshalb in Küche und Keller unentbehrlich ist. Er besteht zu 4—5 % aus Essigsäure und übrigens vorwiegend aus Wasser und ist am reinsten, wenn er aus Branntwein und Wein gewonnen wird. Für die Tafel hat der Weinessig seines angenehmen Geschmacks und Geruchs halber den Vorzug. Die Analyse weist in ihm ausser unzersetzt gebliebenem Weingeist auch Essigäther, Eiweiss, Zucker, Gummi und Farbstoffe nach.

Um schwachen und faden Essig kräftiger erscheinen zu lassen, hat man an Stelle der mangelnden Essigsäure wohl Holzessig, Weinessig, sogar Schwefelsäure zugesetzt, ebenso scharfe Gewürze, Pfeffer, Senf, Seidelbast, doch bleibt er für den Kenner geschmacklos und zersetzt sich und etwa mit ihm eingemachte Vegetabilien meist bald.

Von den Gefässen kann er Blei- und Kupfersalze aufnehmen und giftig werden, weshalb er nur in Glas, Steingut und Holzgebinden aufbewahrt werden darf.

§ 176.

Nichtraucher kennen kein abscheulicheres, Raucher kein angenehmeres Gift als den Tabak, denn als Gift muss er, wie von der Wissenschaft, so auch von der Welt anerkannt werden. Jener Tag des Jahres 1492, an dem Columbus von der Entdeckung des anderen Continentes nach Europa zurückkehrte, war der *dies ater*, an dem er seine Landsleute, ausser mit der für sicher gehaltenen Anwartschaft auf unendliche Reichthümer, mit drei neuen Dingen begabte, ohne welche die Menschheit bis dahin auch ziemlich gut mit dem Leben fertig geworden war: *Kartoffeln*, welche das von Jahr zu Jahr sich mehrende Geschlecht der Erdenbewohner vor dem Verhungern schützen, den früher mehr cultivirten Getreidearten aber weit nachstehen und bereits Drüsensucht mit gesteigerter Sinnenlust zur Folge gehabt haben, *Syphilis*, welche als Schreckgespenst vor der blinden und wüsten Hingabe an die Freuden der Sinne warnt, aber wie Kassandra von der bethörten Menge mit ihrem Warnrufe nicht gehört wird und nun weitumher Gesundheit, Lebensglück und Leben untergräbt, und *Tabak*, mit dessen Rauch schon die vorcolumbischen Cubaner die Moskitos verscheuchten und der uns modernen Culturmenschen dazu dienen muss, die Moskitos der Langweile, Unlust und Verdriesslichkeit, abzuwehren, der aber ein Gift, das Nicotin, so schlimm wie Morphin und Strychnin, Haschisch und Arsenik, enthält, das im Tabakgenuss unserm Körper eingeflösst wird. Hier sind Thatsachen. Und trotzdem, indem wir diese Worte niederschreiben, und der Leser vielleicht, indem er sie liest, entzünden wir eine neue Cuba, um bei deren Safttröpfchen und Rauchwölkchen weiter zu untersuchen, ob die Tugenden dieses zauberhaften Giftes den drohenden Gefahren seines Genusses nicht mindestens gleichkommen, ob sie dieselben nicht vielmehr aufwiegen, ob durch den Tabak nicht ein neues Bedürfniss geschaffen ist, dessen Befriedigung uns siegreich und sicher über tausend kleine Unbilden und Nöthe des Werkeltagslebens hinaushebt und deshalb uns ärmer an Noth und reicher an „Glück" macht, als unsere vorcolumbischen Ahnen es waren und sein konnten? Und so ist es in der That und Wahrheit. Denn wenn Geigel sich vergeblich eine klare Vorstellung davon zu machen sucht, wie es den Römern habe möglich sein können, bei

ihren Gelagen den Genuss einer Cigarre zu entbehren, so wissen wir recht gut, wenn die zwei Forscher Vohl und Eulenberg auch durch genaue Untersuchung nachzuweisen vermochten, dass Tabakrauch Kohlensäure, Sumpfgas, Kohloxyd, Cyan und Schwefelwasserstoff, Ammoniak, ferner Essig-, Ameisen-, Metaceton-, Butter-, Baldrian- und Carbolsäure, endlich die ganze Reihe der Picolin, resp. Pyridinbasen enthalte und dass dieselben und Nicotin, dem Körper einverleibt, Beschleunigung des Herzschlags, Unregelmässigkeit und Aussetzen der Athmung, Contraction der Pupillen, Krämpfe, Blutanhäufung in der Schlundhöhle, in den Lungen, in dem Herzen bei geronnener Beschaffenheit des Blutes verursachte, dass die zwei Forscher Vohl und Eulenberg doch den Genuss der Cigarren und zwar besonders guter, um keinen Preis bei ihren chemischen Analysen und physiologischen Lucubrationen entbehren möchten und auf diejenigen mit anmuthigem Hohne hinsehen, die nicht in dieselbe Kiste greifen dürfen.

Aber lassen wir den Streit, um so mehr, als im Tabakrauch Nicotin als solches sich nicht findet, der Raucher also, der nicht direct, sondern mittelst einer guten Spitze raucht, der Nicotinaufnahme vorbeugt, als weiter der Mensch, nachdem die erste und einmalige Ekelwirkung des Tabakrauchens überwunden ist, an das Nicotin, Nicotianin und Narcotin sich besser gewöhnt, als an schlimme Nachbarn und hinterhaltige Vorgesetzte. Es ist durch Uebung zwischen seinen Säften und denen der Cigarre eine Homogeneität zu Stande gebracht, welche die giftigen Wirkungen der letzteren bei halberlei mässigem Genusse aufhebt, ohne aber die anderweitig schwer erreichbare Wirkung der Unverzagtheit im Missgeschick zu schmälern, welcher Geigel's Römer nur aequa mente, also durch Zuhülfenahme der Moral theilhaft zu werden wusste. Es ist richtig,

Si fractur illabatur orbis,
Impavidum ferient ruinae,

aber heutzutage dient der Tabak, wenn nicht zum Ersatze, so doch zur leichteren Handhabung der Moral und gewährt eine gewisse Immunität gegen Maasslosigkeit jeder Art.

Oeffentliche Anstalten.

§ 177.

Die private Gesundheitspflege beruht im Wesentlichen auf der bewussten Cultur des allen Menschen angeborenen Selbsterhaltungstriebes. Wie nun dieser sich nicht bloss auf Erhaltung des Lebens, sondern auch auf Erhaltung der Gesundheit bezieht, so muss diese wie auf das Ganze, so in Bezug auf alle einzelnen Theile verstanden werden. Von der Hautpflege, weil sie für die Gesundheit im Allgemeinen von hoher Wichtigkeit ist, haben wir eingehend handeln müssen. Von jedem anderen Organe gilt annähernd dasselbe wie von der Haut, jedes bedarf der Pflege, d. h. der Uebung mit Schonung abwechselnd, um ungestört für sich und dem Gesammtorganismus zu fungiren. Der Satz, dass jede Kraft nur durch angemessene Anwendung Kraft bleibt, gilt auch von den Functionen der Organe; durch vorsichtig gesteigerte Anwendung kann jede Kraft zur Kunst ausgebildet werden.

Dieser Grad der Ausbildung einer Kraft des Körpers ist indess nicht mehr Gegenstand der Hygieine, sondern des speciellen Berufes, den das Individuum erwählt hat.

Es ist bekannt, wie anders die Sehkraft, die Hörkraft, das Beobachtungsvermögen bei dem Seefahrer, dem Musiker, dem Arzte ausgebildet sind. Vollends überflüssig ist es, von Athleten, Seil- und Ballettänzern, überhaupt von dem sog. Virtuosenthum zu sprechen, das auf einseitiger Cultur einer Kraft und zwar fast ausnahmslos auf Kosten einer oder aller anderen Kräfte beruht.

Mit dem Specialistenthume hat es meisthin dieselbe Bewandniss, und der Staat handelt correct, indem er dasselbe nicht noch mehr, als bereits geschieht, in seinen Schutz nimmt. Die Mehrzahl derer, die sich Specialisten nennen, thut nur so, als verstände sie von der einen Specialität mehr, als andere Fachgelehrte, sie versteht in der Regel nur von den übrigen Specialitäten weniger. Die Arbeitstheilung kann auch zu weit gehen; oder möchte man den Uhrmacher in Locle beneiden, der nur ein einziges bestimmtes Rädchen, eine Feder, eine Schraube gut anzufertigen gelernt hat und darin allein geübt ist?

Der hygieinisch vollkommene Mensch muss seinen ganzen Menschen, und das heisst auf alle Einzeltheile, Einzelorgane, Einzelfähigkeiten in Uebung und Kraft erhalten, das ist die peremptorische Forderung der privaten Hygieine, und ihr wird genügt durch ein harmonisch eingerichtetes Leben, durch angemessenen Wechsel von Arbeit und Ruhe, von Wachen und Schlafen, von Geniessen und Verdauen, überhaupt durch Hingabe an jene Periodicität im Einzelleben, aus der das Gesammtleben besteht.

Um in dieser Hinsicht vollständig zu werden, mussten wir nicht bloss eine specielle Hygieine der Einzelkräfte und besonders der Sinnesorgane einflechten, was unsere Aufgabe nicht sein sollte, sondern auch aller einzelnen Berufsklassen, was noch weniger in unserer Absicht lag. Sollte eine Arbeit der Art einigermaassen genügen, so würde sie doch in vielen Bänden nicht erschöpft werden, während uns nur ein Band bewilligt ist, ein Band, um den Nachweis zu liefern, dass der von einem genialen Berliner Freunde im Rathskeller eingeschriebene Spruch nicht richtig ist:

Altwerden steht in Gottes Gunst,
Jung bleiben das ist Menschenkunst.

Die öffentliche Hygieine fordert, dass alle Menschen alt werden, und sie fordert von der Staatskunst für diesen Zweck ausgiebigere Mittel und Methoden, als ihr bisher zur Verfügung gestellt wurden; die private Hygieine fordert, dass der Einzelne so lebe, um sich die Leibes- und Seelenfrische, d. h. die jugendliche Spannkraft so lange als möglich erhalten zu können, und diese Aufgabe löst er, wenn er sich in Besitz der Lebenskunst setzt. In jenem Verslein ist also wieder einmal Gottes Name unnütz angerufen, es müssten die Worte „Staatsweisheit und verständige Selbstherrschaft des Volkes" substituirt werden.

§ 178.

Dem entsprechend werden wir uns mit den Einzelheiten der Lebenskunst im Allgemeinen wie in den einzelnen Berufsklassen, also mit den Gewerbekrankheiten und dergl. nur gelegentlich beschäftigen, wie es bisher schon geschehen ist, weiter aber jetzt die Mittel und Maassregeln und was Alles damit in Zusammenhang

steht, in's Auge fassen, durch deren Anwendung Störung der Volksgesundheit erhalten und gefördert wird.

Wie nun der Staat das Studium und die Anwendung der theoretischen und praktischen Lebenskunst jedem Einzelnen überlässt, wie es der Begriff der Freiheit des Individuums auch nicht anders zulässt, so hat er gemeint, könne und dürfe er sich auch der Erforschung der Theorie und der Praxis der öffentlichen Gesundheitsmittel und -maassregeln entziehen. Dieser Ansicht stellt sich mehr und mehr die öffentliche Meinung entgegen, nur hat sie in den Volksvertretungen erst wenig Ausdruck gefunden. Freiwillige Corporationen haben jedenfalls bisher mehr gewirkt, als 1) die Physiker, die nur gelegentlich requirirt werden und Nichts aus eigener Initiative, geschweige denn aus einem Rechte der Executive in's Werk richten dürfen, als 2) die Fabrikinspectoren, denen der hygieinische Gesichtspunkt ihrem Ursprunge gemäss fern liegt und die in Gemeinschaftlichkeit mit den Physikern nicht lieben, thätig zu sein, als 3) die Pastores, die nicht für die irdische und rein menschliche, sondern für die himmlische und übermenschliche Gesundheit ihrer Heerde bedacht sind.

Das Richtigste würde sein, in den theologischen Lehrplan die gesammte öffentliche Hygieine aufzunehmen und den Unterricht auf correcte naturwissenschaftliche Ausbildung zu stützen, doch stösst ein solches Verfahren, wie wir täglich erkennen, auf unüberwindliche Hindernisse.

§ 179.

Somit scheint kein Ausgang übrig zu bleiben, als durch sorgfältige Directive und Regulative vor und nach das Institut der Physiker in das der Kreisgesundheitsräthe umzuwandeln und ihnen in der Kreisverwaltung Sitz und Stimme einzuräumen. Ihr technisches Gutachten nur einzuholen, wenn es den technischen Laien beliebt, ist absolut ungenügend und muss, wie es so sehr oft geschehen ist, zu Unzuträglichkeiten und Collisionen hinführen, unter denen die Ausführung nothwendiger Maassregeln leidet. Denn die Polizeibehörde, wie sie einmal überkommen ist, herrscht am liebsten unbeschränkt und lebt vielerwärts des Glaubens, dass ihr durch höhere Inspiration die Einsicht komme, an die der Fach-

mann den vollen Ernst der sauern Arbeit des Gedankens und der Forschung setzen muss.

§ 180.

Man kann nicht umhin, bei der Darlegung der öffentlichen Zustände, welche hauptsächlich die Aufmerksamkeit der hygieinischen Behörde in Anspruch nehmen, auf Hippokrates zurückzugehen und Luft, Wasser und Erdboden, deren normalen Reinheitszustand schon der Vater der Aerzte als Vor- und Grundbedingung der Volksgesundheit forderte, noch den bürgerlichen Verkehr und die Volksbildung hinzuzufügen, weil in unseren vielfach complicirten und corrumpirten Lebensverhältnissen, die das glücklichere Griechenthum so nicht kannte und nicht kennen konnte, von der Hebung und Förderung dieser beiden Factoren am meisten die Hülfe erwartet werden muss, deren unser öffentliches Leben bedarf.

Wir wollen aber, um nicht dem Schematismus zu Liebe unklar zu werden, der besseren Uebersichtlichkeit halber in einzelnen Gruppen die Einzelheiten zusammenordnen, mit welchen die öffentliche Hygieine der Gegenwart und der Zukunft sich vorwiegend beschäftigen muss, wenn sie an die Stellung und die Lösung ihrer Aufgaben Ernst und Ehre zu setzen beabsichtigt, und wenn wir dabei nicht ganz erschöpfend verfahren können, wollen wir auf die Neuheit dieser wissenschaftlichen Disciplin und die tausendfältigen Hemmnisse, welche Uncultur und Schlendrian, Selbstsucht und böser Wille ihr entgegensetzen, wiederholt hinweisen.

Es fällt Manches mit Nothwendigkeit zusammen und kann nicht getrennt behandelt werden; es muss genügen, auf alles Einzelne bei passender Gelegenheit wenigstens hingedeutet zu haben. Die Fälschungen der Nahrungsmittel beruhen Beispiels halber auf der Corruption des öffentlichen Verkehrs, in dem Jeder für ehrlich gilt so lange er als Fälscher und Betrüger nicht entlarvt ist.

Dass die Strafen, welche das Gesetz über dieserlei Fälschungen und Betrügereien verhängt, allzu strenge, überhaupt der Wichtigkeit der Sache angemessen strenge seien, ist eine Legende, von den Uebelthätern selbst ausgesprengt.

§ 181.

Wir beginnen die betreffenden Paragraphen mit der Nothwendigkeit der Luftversorgung unserer Städte und Wohnsitze. Dörfer und ländliche Häusercomplexe haben ceteris paribus den Vorzug der reinen Luft voraus und könnten sich desselben wenigstens ohne namhafte Kosten und bei steter sachverständiger Ueberlegung und Vorsicht erfreuen. Ein Anderes ist es mit den alten Städten, die hinter ängstlichen Mauern und Gräben eingepfercht, aus Furcht vor gewaltthätigen Feinden, selbstgebauten Kerkern und Verliessen ähnlicher waren, als den Wohnsitzen in Freiheit und rechtlichem Besitze glücklicher Menschen. Um nur von hochedlen Raubrittern und herrischen Grossen, denen Gewalt vor Recht ging, nicht todtgeschlagen oder doch schnöde misshandelt und ausgeraubt zu werden und einer leidlichen Lebenssicherheit theilhaft zu sein, nahm man gern die Seuchen und Drangsale solcher Selbsthaft in ungesunden und unschönen Mauerlöchern in Kauf. Wo wir den Blick auf unsere alten Städte werfen, überall begegnet uns das alte Bild, Wälle, Gräben, Thürme, Ringmauern, ineinander geschachtelte Häuser und Häuschen, selbst nicht ventilirbar und an Strassen und zwischen Höfen errichtet, die ebenfalls des Zutritts freier, frischer Lebensluft so gut wie gänzlich entbehren, selten genügendes Wasser, stets von Fäulnissproducten übersättigtes Erdreich und nur in Ausnahmefällen Abflussgelegenheit der Wirthschaftsflüssigkeit, ursprünglich ist kaum eine Spur von hygieinischen Maassregeln in diesem Erbe des Mittelalters aufzuweisen. Erst die letzten Jahrzehnte, die wir unserer Gegenwart zuzählen dürfen, haben diese Schreckbilder menschlicher Behausung zu zerstören angefangen, und wo in den städtischen Verwaltungscollegien der humane und sittlich freie Geist der Neuzeit erwacht ist und Hand in Hand zu gehen sich entschliesst mit der Intelligenz und Schönheit, den klugen und schönen Geschwistern der Hygieine, da erstehen auf den Plätzen, wo die herbe Uncultur und der düstere Zwang hausten, die freundlich hellen Bilder der Neuzeit, die gesunden, sonnigen Villenstädte, in denen die kluge Bautechnik für Licht und Schatten, für Luft und Schutz gegen Zugwind, für trockenes Mauerwerk und springendes, rieselndes, frisches und er-

frischendes Wasser, für grüne Rasen, für Gebüsch und Baumwuchs an den Stellen eifrige und erfolgreiche Sorge getragen, wo vorlang Sumpf stand, Brutstätte gesundheitswidriger Fauna und Flora, sowie jener Sumpfmiasmen, von denen in §§ 38 u. ff. schon eingehend die Rede war.

„Wo und wann der Bürger kann, dem es in den schmalen Gassen, den dumpfen Höfen und lichtscheuen Häusern zu eng wird, da reisst er die Schranken nieder, die seine Heimstätte nur noch vor der grünen Natur und dem freien Lufthauch zu decken vermag. Er liebt es, wenn durch prächtige Strassen und über blumengeschmückte Plätze Lust und Leben sich bewegen. Sein stattliches Wohnhaus mit den eitlen Schaufenstern und dem koketten Gärtchen verträgt nur Licht, nur Reinlichkeit in seiner Umgebung und er rastet nicht, bis auch die letzten der schäbigen Hütteninseln, deren er sich noch zu schämen hat, aufgegangen sind in die vornehme Sonnenstadt. Jetzt erheben sich stolze monumentale Bauten, die Werkstätten der Wissenschaft und Kunst, der Technik und Industrie, des Handels und des Verkehrs über den verschollenen Angern und Zwingern, und brunnen-durchrieselte lustige Haine über den verschütteten Sümpfen und Mooren."

So Alois Geigel.

§ 182.

Aber es ist keineswegs Alles hygieinisch gut und gutgemeint, was heutzutage geplant und gebaut wird.. Es ist sogar trotz wohlweiser Polizei Vieles polizeiwidrig schlecht und abscheulich, als ob es nur den Beweis liefern sollte, dass ein hygieinisch gebildetes Baupolizei-Mitglied überall in die Magistratscollegien eingeordnet werden müsste. Uebertriebene Gewinnsucht, Sparsamkeit am unrechten Orte, Gleichgültigkeit und Stumpfsinn, in namhaften Fällen böser Wille haben vielfach in neuangelegten Stadttheilen solche Fehler erzeugt, so unglückliche Werke entstehen lassen, dass der Stadtsäckel und der Verstand der Nachwelt noch Jahrzehnte, Jahrhunderte lang ihr Bedenken und Bedauern nicht werden verhehlen können.

Insbesondere sind es Fabrikanlagen und sonstige industrielle Etablissements, bei deren Concessionirung, weil sie dem Orte —

Nahrung zuzuführen versprachen, allzu oft mit strafbarem Leichtsinn verfahren ist. Die Gewerbe-Polizei ist aber einstweilen kein hygieinisches Institut und die sanitäts-polizeiliche Vorschrift, vor Ertheilung von betr. Concessionen Gutachten von Medicinal-Personen einzuholen, wird erfahrungsgemäss sehr oft und sogar grundsätzlich unbeachtet gelassen, oder man extrahirt das Gutachten dort, wo ein Veto nicht zu befürchten ist. Exempla sunt in promptu, verum odiosa.

Jede Eventualität vorzusehen, durch welche die locale Luft verschlechtert und der Zutritt frischer Luft verhindert oder doch beschränkt werden kann, ist nicht möglich. Es muss auf jeden möglichen Missstand rechtzeitig das Augenmerk gerichtet und Alles, was sofort oder später Quelle von Luftverderbniss werden kann, gründlich und rücksichtslos abgestellt werden.

§ 183.

Die Abfälle des menschlichen Körpers, Urin, Koth, Eiter, amputirte Glieder und Geschwülste, hydropische Flüssigkeit etc. beanspruchen keinen höheren Werth und Respect, als der menschliche Körper selbst, sobald mit dem entflohenen Leben die organischen Vorgänge in ihm vorzuherrschen aufgehört haben und die unbarmherzigen chemischen Prozesse, die Uebergänge in Wasser, Kohlensäure und Ammoniak, in ihr Recht eintreten. Diese Massen, dem reinen Chemismus verfallen, d. h. sich selbst und dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft überlassen, sind indess für eine gewisse Zeit von überaus unreiner Beschaffenheit und beleidigen nicht bloss das ästhetische Gefühl, sondern auch die Salubritäten von Wohnstätten und Landschaften. Diese Massen müssen um jeden Preis unschädlich gemacht werden, sei es, dass man sie an entfernten Plätzen vergräbt, — immerhin auch zu Dungzwecken, — oder dass man sie chemisch zersetzt. Das Schwein, übrigens dem Menschen hinsichtlich seines Körperbaues zumeist ähnlich, hat das vor dem Menschen voraus, dass es von Trichinenhaltigkeit seines Fleisches nicht krank wird, und dass es seine Abfälle unter sich gehen lässt, sich sogar mit Behagen in ihnen wälzt, ohne dass es irgend seine Gesundheit stört. Beim Menschen ist das Entgegengesetzte der Fall, was schon den Beweis liefert, dass er kein

Schwein sein und nicht wie ein Schwein sich nähren und leben soll: selbst von geringer trichinöser Einwanderung erkrankt er und zu den seinem Leben feindseligsten Substanzen gehören seine Abfall- und Verwesungsstoffe. Unsere Todten sind die Dämonen und Vampyre, die nach unserm besten Blute trachten, wenn wir sie nicht rechtzeitig genügend bei Seite schaffen.

Dass die Geschäfte der Abtrittsreinigung, Abdeckerei etc. und der Beerdigung nicht in dieselben Hände gegeben und als ein Amt bezeichnet werden, ist eine sehr verständige Einrichtung der Pietät, der die Hygieine ihre moralische Berechtigung gewiss am wenigsten streitig macht. Aber die Hygieine fordert dagegen auch, von sentimentalen Ausschreitungen der Pietät nicht benachtheiligt zu werden; die Cultur des Todes soll der Cultur des Lebens nie und nirgendwo hinderlich sein.

Sobald an einem Gestorbenen die ersten Fäulnisssymptome sich erkennen lassen, wird er ein Feind der menschlichen Gesellschaft. Mitglieder der öffentlichen Todtenschau — eines Amtes, das kein unentgeltlicher, mit eitler Emphase zu verrichtender Ehrenposten sein soll, haben deshalb den Beginn der chemischen Umsetzung des gewesenen Menschen zu constatiren und für die alsbaldige Beerdigung in der conventionell beliebten Form ernsthafteste Sorge zu tragen. Es ist überraschend, dass die Behörden so überlange säumen, diese Todtenschauämter im neuen deutschen Reiche einzuführen.

Von Todtenverbrennung will ich nicht sprechen. Sie wäre der sauberste, zuverlässigste Weg, „den Staub dem Staube wieder zu geben". Die verbrannten Leichname würden in Urnen beigesetzt oder begraben, wie jetzt die faulenden, von ekelhaften Würmern wimmelnden Leichen in Särgen begraben und der Verwesung, im Grunde also einer anderen, überaus langsamen Verbrennung, preisgegeben werden. Die Gesellschaft, von falscher Sentimentalität noch voll, sträubt sich dagegen, wie sie gegen mancherlei gutes Neue noch zu dumm ist, — gut, fahren wir fort, die Todten in Särgen zu begraben, aber seien wir bedacht, wie die Begräbnissgesetze wohl conditionirter Staaten es gebieten, die Begräbnisse so in's Werk zu richten, dass a priori allen Calamitäten von Seite der Leichen und aller Zänkerei unter den Lebenden ebenmässig vorgebeugt ist.

In Preussen ist die Anlage und Verlegung der Begräbnissplätze gesetzlich nicht geordnet; das allgemeine Landrecht verbietet nur die Beerdigung in bewohnten Gegenden.

§ 184.

Die letzte Alinea wird Anstoss zu erregen aufhören, sobald ich mitgetheilt habe, dass sie aus dem „Preussischen Medicinalwesen" von Hermann Eulenberg in Berlin wörtlich abgeschrieben ist.

Jedenfalls kommen bei der Kritik alter und der Anlage neuer Kirchhöfe zahlreiche Umstände der verschiedensten Art in Betracht, welche die Ausführung für die überwiegende Mehrheit des grossen Publikums erschweren. Lehrte doch selbst eine M.-Verf. vom 18. Juni 1817 ausdrücklich, man solle ohne dringende Veranlassung an den Ruhestätten der Voreltern nicht rühren. Das mag als richtig bestehen, aber die Verwesungsgesetze stören sich an die Begräbnissgesetze niemals und der praktische Hygieiniker ist beiderlei Gesetzgebungen seine Reverenz schuldig.

Dass die Zeiten grosser Epidemien besonders eine wohlgeordnete Begräbnissgesetzgebung voraussetzen, soll nur bei- und vorläufig angemerkt werden.

Die Leichenverwesung hat, um der lebenden Generation nachtheilig zu werden, drei Infectionswege:

1) die Luft,
2) das Wasser,
3) den Boden.

Je tiefer die Leichen eingescharrt werden, um so weniger Zersetzungspartikel gelangen in den Luftstrom, den wir athmen; je oberflächlicher, um so mehr. Hier ist anzumerken, dass wir einen Theil dieser Luftstoffe mittelst des Geruchsorganes wahrnehmen, keineswegs alle. Viele deletäre Stoffe dieser Art athmen wir ein und inficiren uns mit ihnen, ohne eine Empfindung davon zu haben. Dieser Gefahr vorzubeugen, müssen die Gräber nicht bloss genügend tief anbefohlen werden, — 1½—2 Meter —, sondern auch mindestens ein Kilometer von Städten und Dörfern entfernt, grosse Begräbnissplätze mit Massengräbern noch weiter.

Die Beschaffenheit des Bodens kommt deshalb wenig in Be-

tracht, als selbst durch gut niedergetretenen Humus nach einer gewissen Zeit die Verwesungsgase den Weg finden, besonders wenn leichte Tannenholzsärge benutzt werden, die bald einbrechen. Eichensärge leisten länger Widerstand und conserviren die Leichen oft geraume Zeit; noch nach hundert Jahren hat man in Bleisärgen die Leichen wohlerhalten wiedergefunden. Dies hat aber nur für diejenigen Personen Werth, welche Gewicht darauf legen, noch nach langen Zeitläuften mit den Gebeinen ihrer Vorfahren auf Reisen zu gehen oder Schaugepränge zu veranstalten.

Von der Reichhaltigkeit und Stromgeschwindigkeit der Grundwasser hängt es mehr, als man gemeinhin weiss, ab, wie lange die Leichen und besonders die Weichtheile der Leichen in den Gräbern verweilen. In mässig gesenkten Gegenden mit starkdurchlässigem Boden habe ich Begräbnissplätze beobachtet, durch deren Grund ebenso wie über ihre Oberfläche das atmosphärische Wasser seinen regelmässigen Ablauf hatte. Das Experiment bestätigte die Voraussetzung, dass aus den selbst Hunderte von Schritten unterhalb angelegten Trinkbrunnen — Leichenwasser geschöpft wurde.

Trotz des Gras- und Sträucherwuchses auf Kirchhöfen sind alte Friedhöfe in der Tiefe übervoll von organischen Substanzen, nicht überall und immer in leicht nachweisbarem Grade, aber oft derart, dass im Grundwasser noch nach Jahrhunderten Salpetersäurebildungen von Statten gehen. Werden auf solchen Stellen, deren frühere Bestimmung das lebende Geschlecht vielleicht nicht einmal kannte, Trinkbrunnen angelegt und benutzt, so können höchst gefährliche Infectionen gar nicht ausbleiben.

§ 185.

In wie hohem Grade gegen die selbstverständlichsten Begräbnissgesetze noch vielfach gefehlt wird, wie nothwendig mithin eine neue und wohlüberlegte und wohlgefasste Begräbnissordnung im Deutschen Reiche ist, erhellt u. A. daraus, dass sich vom 11. September 1875 die Königliche Regierung in Düsseldorf genöthigt sah, auf die nachfolgenden wichtigen Bestimmungen, gegen welche besonders häufig gefehlt werde, speciell aufmerksam zu machen und auf deren Befolgung zu dringen:

1) Jeder Begräbnissplatz ist in eine gehörige Zahl von Leichen-

feldern und in abgemessene Grabstätten deutlich erkennbar abzutheilen und mit den erforderlichen Wegen zu versehen. Dem entsprechend muss ein übersichtlicher Plan vorhanden sein und ein genaues Verzeichniss über die Beerdigungen geführt werden, damit die Grabstellen ohne Schwierigkeit wieder aufgefunden werden können und wiederholte Benutzung des Platzes in ordnungsmässiger Weise erfolgen kann.

Anmerk. Es würde gut sein, Copien dieser Pläne und Uebersichten in der Wohnung des Friedhofswächters aufzulegen und der Einsicht der Interessenten nicht vorzuenthalten. Dann würden auch um so sicherer Ueberlegungen der einzelnen Grabstellen verhütet. Ich habe einmal einen an einem Kunstzahne mir deutlich erkennbaren Unterkiefer einer 20jährigen Dame bei Gelegenheit des Begräbnisses ihrer neun Jahre später verstorbenen Mutter aufgehoben.

2) Jede Grabstätte ist nur für die Beerdigung einer Leiche bestimmt, und ist es ganz unzulässig, mehrere Leichen in einer Grube zu beerdigen. Ebenso ist das Aufgraben bereits benutzter Grabstätten behufs Beerdigung anderer Leichen vor Ablauf der vorgeschriebenen Zeit, wie dies in einzelnen Gemeinden bei Beerdigung von Familien-Angehörigen geschieht, nicht gestattet.

Anmerk. In Betreff wohleingesargter Leichen von Neugeborenen oder von ganz jung verstorbenen Kindern dürfte man meines Erachtens hiervon Ausnahme zulassen.

3) Eine Ausnahme von den Bestimmungen des § 2 bilden die Familiengrüfte. Dieselben müssen jedoch beim Verkauf stets nach dem Maasse ganzer Grabstätten, sowie der Zahl der darin beizusetzenden Leichen bemessen werden, und gleichzeitig ist bezüglich der Construction derselben stets vorzuschreiben, dass dieselben solid gemauert und durchaus dichtverschlossen angelegt und im Stand gehalten werden, damit die sich entwickelnden Verwesungsgase nicht durch Spalten, Risse u. dgl. nach aussen zu dringen vermögen.

Anmerk. In einer rheinischen Stadt kam es vor nicht langer Zeit vor, dass auf einem öffentlichen Friedhofe die Leiche eines jungen Mädchens in einem ausgemauerten Grabe derart in einem zu öffnenden Sarge beigesetzt wurde, dass nur ein leicht übergittertes, flachliegendes, grosses Glasfenster das Grab schloss. Neben dem Sarge standen Blumenbänke mit häufig erneuerten Blumen und Blattpflanzen, eine Sitzbank und eine Leiter, um unmittelbar an den Sarg der geliebten Todten gelangen und dort verweilen zu können. Gegen diese überschwängliche und krank-

hafte Sentimentalität wurde erst nach längerer Zeit polizeilich eingeschritten und wenigstens das Oeffnen der Grube und das Verweilen unmittelbar neben dem Sarge inhibirt. — In Quedlinburg sind alle älteren Familiengräber reihenweise nicht bloss mit vergitterten Oeffnungen in den Thüren versehen, sondern es ist auch für eine eigentliche und stete Ventilation aller Grabgewölbe dadurch gesorgt, dass aus ihnen schlotähnliche Röhren nach oben aufsteigen und die Verwesungsgase in die atmosphärische Luft ableiten. Und diese Einrichtung existirt nur in sehr geringer Entfernung von Wohnungen und industriellen Etablissements. — Es würde dankenswerth sein, wenn allseitig auf solcherlei nicht zu rechtfertigende Eigenthümlichkeiten der localen Begräbnissordnungen öffentlich hingewiesen würde.

4) In der Regel sollen die Begräbnissplätze hiesigen Bezirkes vor dem Ablauf von zwanzig Jahren nicht abermals zu Beerdigungen benutzt werden, und ist bei der Verwesung in besonders ungünstigen Bodenverhältnissen ein angemessen längerer Zeitraum festzusetzen. Soll ein Begräbnissplatz aus besonderen Gründen bereits vor Ablauf von zwanzig Jahren in abermalige Benutzung genommen werden, so bedarf es hierzu der Genehmigung des Königlichen Landrathes, welcher darüber im Benehmen mit dem Königlichen Kreisphysikus zu befinden hat.

Anmerk. Diese Bestimmung wird meinen Ermittelungen zufolge am allermeisten und überall übertreten und sie ist die wichtigste von allen.

5) Die Begräbnissplätze müssen vollständig eingefriedigt sein, und die Einfriedigung muss in gehörigem Stand erhalten werden.

Anmerk. Diese Verfügung ist durch die Landräthe allen Herren Bürgermeistern in Abdrücken mitgetheilt, — weshalb nicht auch den directen Gesundheitsbeamten, als welche doch die Physiker gelten? Das Begräbnisswesen ist keineswegs nur eine polizeiliche, sondern ganz wesentlich eine gesundheitspolizeiliche Angelegenheit.

§ 186.

Gegen Vorurtheile und Missgewohnheit muss besonders hinsichtlich der Bestattung unserer Todten ernstlicher und nachhaltiger Kampf geführt werden. Es genügt wahrhaftig nicht, „an die Frage einmal heranzutreten", um sie dann, wenn Querköpfe und Hetzkapläne Schwierigkeiten machen, wie es deren einziges

Amt zu sein scheint, wieder für Jahre auf sich beruhen zu lassen, befriedigt durch die erbärmliche Selbsttröstung, dass man „ja schon einmal an die Frage herangetreten war". Es muss gesagt und anerkannt werden, dass mit Ausnahme einiger weniger neuangelegten Begräbnissplätze diese wichtigen Stätten der Ruhe überall hygieinisch schlecht angelegt und im Stande gehalten sind, und dass das Begräbnisswesen im deutschen Reiche einer durchgreifenden Neubearbeitung dringend bedürftig ist.

In allernächster Zeit (1876) wird in England die Regelung des Begräbnisswesens ohne Zweifel zum Gegenstande legislativer Thätigkeit gemacht werden, und schon jetzt nimmt die öffentliche Meinung sich dieses Themas mit solcher Entschiedenheit an, dass man sich getrost auf einige recht stürmische Debatten gefasst machen darf. Es handelt sich hier ausschliesslich um die kirchenrechtliche Seite der Sache. Während nämlich in England wie anderwärts jede Gemeinde irgend einem in ihrem Bezirk Gestorbenen das Begräbnissrecht auf ihrem Friedhofe nicht versagen darf, sind andererseits hier zu Lande die Friedhöfe zumeist noch Kirchhöfe im wahren Sinne des Wortes, insofern dieselben in unmittelbarer Nähe der Gotteshäuser belegen sind und gleich den letzteren und den Pfarrhäusern den jedesmaligen Pastor zum Titulareigenthümer haben. Von London und anderen Grossstädten gilt dies nicht, da hier wie auch auf dem Continent die alten Kirchhöfe im Innern der Städte aus sanitätspolizeilichen Gründen schon längst geschlossen sind, während andererseits im Gegensatze zu festländischen Verhältnissen das Begräbnisswesen hier industriell unter dem System der freien Concurrenz ausgebeutet wird. Meist sind es Actiengesellschaften, denen die grossen Friedhöfe zugehören, und der Volkswitz behauptet sogar, dass die Mehrzahl der Actionäre Aerzte seien, welche sich diesergestalt aus ihren Patienten noch nach deren Tode eine Einnahmequelle sichern wollen. Die eigentlichen Kirchhöfe dagegen findet man noch allenthalben in mittleren und kleineren Städten sowie in ländlichen Gemeinden, und zwar stehen sie zumeist in Verbindung mit Gotteshäusern der englischen Staatskirche, sind auch zumeist Eigenthum der letzteren. Während nun einerseits die staatskirchlichen Gemeinden den Angehörigen anderer Glaubensbekenntnisse das Begräbnissrecht nicht versagen dürfen, bestehen sie andererseits darauf, dass alle Beerdigungen unter Beobachtung des anglikanischen Ritus stattfinden,

und dass die taxmässigen Sporteln in die Tasche des anglikanischen Pastors fliessen. Den Katholiken und Dissenters passen beide Bestimmungen naturgemäss gleich schlecht, und am liebsten wäre es ihnen, wenn alle Kirchhöfe der nationalen Staatskirche vom Parlament für nationales Eigenthum erklärt würden, welches für die Beerdigung aller Eingepfarrten ohne Rücksicht auf deren Glaubensbekenntniss bestimmt sei. Bei dieser Forderung bleiben sich indess die Nonconformisten nicht consequent, da sie bei ihrer Agitation für Abschaffung der Kirchensteuer mit Erfolg für die gegentheilige Behauptung plaidirt hatten, dass die Kirchen und Kirchhöfe nicht Nationaleigenthum seien, sondern einer religiösen Gemeinde angehörten, welche sie aus Gewissensgründen perhorrescirten und dass sie deshalb zu deren Erhaltung billigerweise nicht herangezogen werden dürften. Man wird also jetzt wohl kaum der entgegengesetzten Behauptung Gehör geben, während andererseits die Anglikaner — und wohl nicht mit Unrecht — geltend machen, dass die Kirchen und Kirchhöfe fast alle aus Privatmitteln erbaut und angelegt worden seien. Was also auch immer die Entschliessung des Parlaments sein wird, — und das Vorhandensein eines ernstlichen Uebelstandes lässt sich ja nicht bestreiten, — auf dem bisher von nonconformistischer Seite vorgeschobenen Beschwerdegrund wird diese Entschliessung sich nicht basiren. Gerüchtweise verlautet allerdings, die Regierung sei geneigt, Concessionen in der Sache zu machen, aber welcher Art dieselben sein werden, lässt sich noch nicht absehen. —

§ 187.

Es ist für die Hygieine von Interesse, dass die Verordnungen des gross angelegt gewesenen Kaisers Joseph's II. in Betreff des Begräbnisswesens nicht in Vergessenheit gerathen. Diese Verordnungen erschienen im Herbst 1784 und schreiben zunächst Anlage von genügend grossen Friedhöfen in angemessener Entfernung ausserhalb der Ortschaften vor, die keinem Wasser ausgesetzt, noch sonst von keiner Erdgattung seien, das selber die Fäulniss verhindere. Dann 4.: Da bei der Begrabung kein anderes Absehen sein könne, als die Verwesung so bald als möglich zu befördern, und solcher nichts hinderlicher sei, als die Eingrabung

der Leichen in Todtentruhen, so werde geboten, dass alle Leichen in einen leinenen Sack ganz bloss ohne Kleidungsstücke eingenäht, sodann in Todtentruhen gelegt und in solchen erst auf den Gottesacker gebracht werden sollen.

5. solle bei diesen Kirchhöfen jederzeit ein Grab von 6 Schuh tief gemacht, die dahin gebrachten Leichen aus der Truhe allemal herausgenommen und, wie sie in den leinenen Sack eingenäht sind, in diese Grube gelegt, mit ungelöschtem Kalk überworfen und gleich mit der Erde zugedeckt werden. Sollten zu gleicher Zeit mehrere Leichen ankommen, so können mehrere in dieselbe Grube gelegt werden, jedoch sei unfehlbar die Veranstaltung zu treffen, dass jeder Graben, in welchen todte Körper gelegt werden, allsogleich, in so weit Körper liegen, in der nämlichen Nacht wieder ganz mit Erde angefüllt und zugedeckt werde, auf welche Art dergestalt fortzufahren sei, dass jederzeit zwischen den Gräbern ein Raum von vier Schuhen zu lassen sei.

6. Zur Ersparung der Kosten sei die Veranstaltung zu treffen, dass jede Pfarre eine ihrer Volksmenge angemessene Anzahl gut gemachter Todtentruhen von verschiedener Grösse sich beischaffe, welche Jedem unentgeltlich dazu gegeben sei, sollte aber Jemand eigene Todtentruhen für seine verstorbenen Verwandten sich beischaffen, so ist solches unbenommen, jedoch können die Leichen nie mit den Truhen unter die Erde gebracht werden, sondern müssen aus diesen wieder herausgenommen und diese zu anderen Leichen gebraucht werden u. s. w.

Bekanntlich erhob die in ihren Einnahmen bedrohte Geistlichkeit sofort eine heftige Opposition, für die sie in allen Ständen Partei warb. Der Erzbischof von Wien, Cardinal Migazzi, liess den Kaiser höhnisch fragen, wo er, der Bischof, sich denn nach dem Tode solle begraben lassen, weil alle Begräbnisse in Kirchen und Städten aufgehoben seien. Der Monarch antwortete ihm: „Der Hirt gehört zu seinen Schafen"! — Endlich musste der edel und gross gesinnte Reformator den fruchtlosen Kampf mit eingewurzelten Vorurtheilen und besonders mit der Clique der Jesuiten aber doch aufgeben und erliess bereits im folgenden Jahre, ärgerlich und unmuthig über den Misserfolg, folgendes Handbillet an den Hofkanzler:

„Da ich sehe und täglich erfahre, dass die Begriffe der Lebendigen noch immer so martialisch sind, dass sie einen unendlichen

Werth darauf setzen, dass ihre Körper nach dem Tode langsamer verfaulen und länger ein stinkendes Aas verbleiben, so ist mir wenig daran gelegen, wie sich die Leute wollen begraben lassen. Sie werden also durchaus erklären, dass, nachdem ich die vernünftige Ursache, die Nutzbarkeit und Möglichkeit dieser Art Begräbnisse so gezeigt habe, ich keinen Menschen, der davon nicht überzeugt ist, zwingen will, vernünftig zu sein, und also Jeder, was den Sarg anbelangt, frei thun kann, was er für seinen todten Körper für das Angenehmste hält."

§ 188.

Die sanitätspolizeilichen Anordnungen, welche hinsichtlich der Concessionirung von Fabriken in § 16 der Gewerbeordnung für das deutsche Reich ihren Ausdruck gefunden haben, machen keineswegs, wie umsichtig und umfassend sie sein mögen, die unausgesetzte oder doch stets erneuerte Controle seitens eines hygieinisch und technisch gebildeten Beamten, besser beider, eines Hygieinikers und eines Technikers in collegialer Concurrenz, überflüssig. Auf dem Papier erscheint der § 16 so einfach und leicht ausführbar, wie er in der praktischen Handhabung oft complicirt und wirklich schwer ausführbar ist. Nicht sowohl aus sachlichen, als aus persönlichen Gründen, aus Ursachen, welche den einander widersprechenden Interessen der betheiligten Personen entstammen. Man kann z. B. leicht sagen, es werden die als nöthig erkannten Bedingungen ermittelt und festgestellt, unter denen eine Fabrik arbeiten, weiter arbeiten darf, die gasförmigen Nebenproducte werden verbrannt und condensirt, die offensiven Abfallstoffe werden entfernt, gebunden oder weiter verarbeitet, schädliche Abwässer filtrirt, gereinigt, gefällt, — es ist eben nicht gesagt, dass auch überall ein sachverständiger und aufrichtiger Polizist dabei stehen soll, um zu sorgen, dass diese schönen Vorschriften auch wirklich beachtet und ausgeführt werden. Ich vergesse nie den Fall, wo inmitten einer Villenstadt die Fabrikation von rohem Salmiak und Gaswasser concessionirt war und zwar auf das Gutachten eines Technikers, Salmiak rieche nicht. Die Wirkung war eine abscheuliche. Nicht nur dass die Nachbarn die bittersten Feinde wurden; Grundwasser und Luft wurden durch die bei der Fabrikation frei

werdenden flüssigen und gasförmigen Effluvien in unerträglicher Weise verunreinigt, bei gewissen Windrichtungen litten entfernte Besitzer, sogar auf dem Bahnhofe verbreitete sich oft der Gestank freigewordenen Schwefelwasserstoffs, die Bäume weit umher zeigten ebenfalls Intoxicationserscheinungen. Nun wurde prävenirt und angeordnet, die Gase sollten verbrannt, die Abfallwasser abgefahren werden. Aber die primitivsten Einrichtungen blieben bestehen, der Gestank wurde nur bei besonderen Gelegenheiten entwickelt, wenn in einer Villa — ein Fest war, und die Brunnen erhielten ihren Wohlgeschmack nicht wieder. Die Adjacenten hatten regelmässig Clubs, zu denen Sachwalter und Techniker zugezogen wurden, und die Erbitterung wuchs zwei Jahre. Vor einer Regierungs-Commission, die wiederholt erschien, konnte der hygieinische Sachverständige endlich, — man erfährt in der Praxis ja allerlei, — beantragen, an einer bestimmten Stelle neben dem grossen Sammelbassin, aus dem das Abfallwasser angeblich abgefahren wurde, ein 4 Fuss tiefes Loch zu graben. Und was fand man? Ein armdickes Abzugsrohr, das, geheim angelegt, die inficirende Flüssigkeit nach wie vor in den Untergrund und die benachbarten Brunnen ableitete. Und solche Betrügereien kommen bei derselben Angelegenheit mehrere vor, die ich aber nicht erzählen kann.

Mir hatte das Erlebte jedenfalls die Ueberzeugung bestärkt, dass Fabriken mit giftigen Effluvien überhaupt nicht und unter keiner Bedingung in solcher Nähe menschlicher Wohnungen concessionirt werden dürfen, dass sie unter Umständen hygieinisch oder ästhetisch nachtheilig wirken können.

Diese gar nicht unbillige Nachsicht ist der Staat seinen verehrten Steuerzahlern aller Klassen schuldig. Wie lange soll es beispielshalber der armseligen Alaunhütte in Friesdorf noch gestattet sein, weithin die reizende Umgegend zu verpesten, das wunderschöne Godesberg bei West- und Südwestwind? Sollte wirklich auf eine hohe Abstandssumme gerechnet werden, ehe man auf das sicher an sich nicht lucrative, aber vor 50 Jahren permittirte Geschäft verzichtet? Wir können solchem Glauben nicht beitreten.

§ 189.

Nur wenige Städte sind, mehr durch Gunst der Umstände, als durch weise Vorsicht der Erbauer, so angelegt, dass ihre Wasser-

versorgung nicht auf besonders grosse Schwierigkeiten stiesse und den Magistratscollegien sorgenvolle Stunden machte. Entweder man hat zu wenig gutes Trinkwasser oder nur schlechtes. Der Untergrund ist im Laufe der Jahrhunderte vor und besonders nach dem abscheulichen 30 jährigen Kriege und durch das ewig eng eingepferchte Zusammenhausen von Tausenden unheilbar mit Nitraten und Nitriten, mit Chloriden und ähnlichen Giftstoffen inficirt. Es ist keine andere Hülfe, als von aussen her gutes Wasser zuzuleiten, und wenn gute Quellgebiete sich nicht finden, sie zu schaffen. Dass das möglich ist, hat die Erfahrung bereits bewiesen. Dass das Geld kostet, viel Geld, ist richtig, aber das schadet nicht. Gutes Wasser ist nothwendiger, als Geld für andere Zwecke, und das Geld ist für solche Zwecke des Allgemeinnutzens am besten angewandt. Dafür ist es da, und wenn es nicht da ist, so mögen in solchen Fällen unsere Finanzkünstler immerhin — operiren, d. h. auf Kosten und — zu Gunsten und Nutzen der Nachwelt Schulden machen.

Wie diese Wasserthürme, Wasserwerke und Aquaeducte im Grossen und Ganzen und Einzelnen einzurichten sind, ist viel zu sehr Angelegenheit der Technik, als dass es uns hier beschäftigen dürfte. Die Hygieine hat nur ihre Forderungen zu stellen. In erster Instanz fordert sie, dass alles zum Trinken und Kochen bestimmte Wasser von jener untadelhaften Qualität sei, wie wir oben geschildert haben. Weiter macht sie aufmerksam, dass das tägliche Quantum ein vollauf genügendes sein müsse, also, wie für Auswandererschiffe postulirt ist, mindestens vier Liter auf den Kopf. Ist für eine Stadt oder für ein Stadtgebiet irgendwie Bevölkerungszunahme in Aussicht, so müssen a priori die Vorkehrungen für diesen Zweck berechnet werden. Ist Absicht, durch dieselbe Leitung das für wirthschaftliche und technische Zwecke erforderliche Wasser zuzuführen, so ist für Kopf und Tag ein Wasserquantum von 200—300 Liter wünschenswerth. In den meisten Fällen wird es vortheilhafter erscheinen, vorzüglich, wo es sich um die Wasserversorgung grosser, industrieller Städte handelt, mit dem guten Trinkwasser zu geizen, dasselbe besonders und auf sorgfältigste Weise zuzuführen, und das Gebrauchswasser, zumal das von Fabriken geforderte, anderweitig zu beziehen, vielleicht aus Flüssen oder Seen, die es nicht nur ebenso gut, sondern auch

reichlicher und für die Speisung von Dampfkesseln besser liefern, als Trinkbrunnen mit hartem Wasser.

Unter allen Umständen hat die Hygieine ihr Augenmerk darauf zu richten, dass das für den Genuss bestimmte Wasser nicht nur ursprünglich gut ist, sondern auch gut bleibt, also weder durch Zuflüsse schädlicher Art, noch durch mangelhafte Röhrenleitung verunreinigt wird.

Es unterliegt keiner Frage, dass für muthwillige oder fahrlässige Verunreinigung solchergestalt zugeleiteter Trinkwässer die Polizei und Staatsgesetze meisthin ein zu geringes Strafmaass vorsehen.

§ 190.

Mit der Sorge für Zuleitung guten Wassers geht Hand in Hand die wichtigste Sorge der Städtereinigung, nämlich die Sorge für constante Ableitung der täglich und stündlich entstehenden Schmutzwässer. Der Betrieb der Haushaltungen und Gewerbe lässt sich nun einmal nicht ohne dieses hygieinisch nachtheilige Nebenproduct bewirken, und man hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass dort grössere Reinlichkeit und gesundheitsgemässeres Leben vorausgesetzt werden darf, wo das grössere Quantum Wasser verbraucht wird. Dieser Satz hört aber dort sogleich auf, eine Wahrheit zu sein, wo für vollauf genügenden und stetigen Abfluss der entstandenen Schmutzwässer nicht Sorge getragen ist, wenn man will, nicht Sorge getragen werden konnte. Wir bestreiten nämlich diese angebliche Unmöglichkeit und erklären einfach, dass aller Unrath, der Tags über entsteht, Nachts über fortgeschafft werden muss und kann, selbst aus den grössten Städten. Es taugt nichts, das Geschäft der Fortschaffung zu verschieben, eine Scheinreinlichkeit zu zeigen, in der That aber unter den Häusern und in Winkeln, den Augen schwer zugängig, die Schmutzmassen aufzuspeichern. Der Nase sind sie doch zugängig und vor Allem: die Exhalation von diesen Stoffen findet den Weg zu unseren Respirationsorganen und auf dem Umwege durch den inficirten Untergrund und das Grundwasser in die Küche und durch die Producte der Küche in unsere Verdauungsorgane.

Einstweilige Aufspeicherung heisst also nichts Anderes, als Verzögerung der Fortschaffung bis nach stattgehabter nachtheiliger Einwirkung.

Und was von den flüssigen und soliden Schmutzabfällen der Wirthschaften und Gewerke gesagt werden kann, gilt in unbestreitbar noch höherem Grade von den menschlichen Abgängen. Man muss eben stets im Auge behalten, dass wir Alle, Hoch und Gering, doch nur Menschen sind, keine Engel, von denen Milton (Parad. lost. V. 436 sec.) mittheilen zu dürfen glaubt, dass sich ihrer Einer wie Adam und Eva und mit ihnen niedergesetzt habe zum leckerbereiteten Mahle, dass er aber das andere Bedürfniss nicht gekannt — —,

— with keen dispatch
Of real hunger, and concoctive heat
To transsubstantiate, with redounds, transpires
Through spirits with ease, nor wonder etc. —

So lange wir eben Menschen sind und unsere pure Menschenhaftigkeit täglich durch die That beweisen, dürfen wir uns auch durch keinerlei dogmatischen Stolz so weit beeinflussen lassen, dass wir Anstand nähmen, diese Documente unserer Menschenhaftigkeit wenigstens ausser Sicht und Wirkung zu schaffen, wir würden uns sonst jenem grunzenden Thiergeschlechte ähnlich machen, das sich in seinen Abgängen siehlt und wälzt und nicht nur mit Behagen, sondern auch ohne Gefahr für seine Gesundheit. Jedenfalls müsste die Stallunreinigkeit einen sehr hohen Grad erreichen, dass dessen Bewohner selbst, die ja aber auch ohne Beschwerde und Gefahr Trichinose durchmachen, danach typhös würden. Wir dürfen uns unter keiner Bedingung diese Vierfüsser zum Muster nehmen, wir müssen fortschaffen und vernichten und es entsteht nur die Frage: Wie? —

§ 191.

Man wird sich früher oder später überall dazu entschliessen, den Typhus meisthin als eine Excrementenkrankheit anzuerkennen. Vorher muss man zu der Einsicht gelangen, dass der Typhus zu der tödtlichsten Krankheit gehört, dass sie eine Geissel des Menschengeschlechtes ist, dass das Menschengeschlecht aber, wenn es seinen Verstand richtig zu Rathe hält, diese Geissel vernichten kann. Wer nun diesen Eingriff in die Natur der Dinge nicht für eine Gotteslästerlichkeit hält, die als solche an sich unzulässig sei, erlaubt sich diesen Eingriff und muss ihn sich erlauben. Wer

vollends am Staatsruder sitzt, hat die unabweisliche und heilige Pflicht, in diesem Stücke dem Fingerzeige der wissenschaftlichen Forschung unbedingt zu folgen, und um so mehr, als die Unschädlichmachung der Excremente nicht bloss dem Typhus und seiner epidemischen Verbreitung vorbeugt, sondern auch alle übrigen Infectionskrankheiten in ihrer Gefährlichkeit und Verbreitung wesentlich beschränkt, Ruhr, Brechruhr, Cholera, Blattern u. s. w.

Allzu oft wird die irrige Ansicht ausgesprochen, dieses Alles sei nur für grosse Städte mit namhafter Bevölkerungsdichtigkeit wichtig und verlöre seine Bedeutung in Kleinstädten, in Dörfern und vollends auf Einzelgehöften, in bäuerlichen Wirthschaften. Es wäre Unrecht, diesem Irrthume nicht allen Ernstes zu begegnen, denn wie Gift Gift bleibt, einerlei ob es Vielen oder nur Wenigen einverleibt wird, so wirken auch die Zersetzungsproducte der Excremente mit derselben Giftigkeit, wenn sie im Kleinen und wenn sie in Massen, ob sie gegen Hunderttausende oder gegen ein Dutzend Menschen in Wirkung kommen. Oder möchte Jemand annehmen und vertheidigen wollen, die Strassenepidemien in Kleinstädten oder die Hausseuchen auf Bauerhöfen entständen ohne Ursache? Richtig ist nur, dass in dichtbevölkerten Grossstädten Gefahr und Verderben erheblicher und erkennbarer sind, die Abhülfemaassregeln schwerer ausführbar.

§ 192.

Um die Wichtigkeit dieser Städtereinigungsfrage noch einmal und in Kürze zu accentuiren, schicke ich zwei Aussprüche zweier berühmter Hygieiniker voraus, des Dr. Geigel und des Engländers Dr. Parkes. Geigel sagt: „Als oberstes Princip muss gelten, in keinem Falle jene Massen dem Erdboden innerhalb der Städte anzuvertrauen, sondern sie in noch unzersetztem Zustande schleunigst aus demselben fortzuschaffen."

Parkes sagt: „Es ist eine anerkannte Thatsache, dass nichts so theuer ist als Krankheit und nichts so einträglich als Ausgaben, welche die Gesundheit und dadurch die Arbeitskräfte vermehren."

Die Geschichte der Fäcalien in den Städten und ihre Fortschaffung ist ziemlich einfach. Ursprünglich war die Einrichtung

überall dieselbe, die wir noch jetzt in den meisten Kleinstädten, Dörfern, Gehöften antreffen. In nicht cementirten Sammelbassins wurden die Massen aufgespeichert, meistens derart, dass die Flüssigkeit im Erdboden versank und der Rest in dicklichem oder stichfestem Zustande abgefahren wurde, sobald Ueberfüllung des Speicherraumes, oder das Bedürfniss in Gärten und Aeckern es gebot. Wohl in den meisten Fällen, zumal wo in der Wirthschaft Vieh gehalten wurde, gesellten sich die Abgänge des Viehs, dann auch die Streu, weiter Asche, Kehricht und anderweitiger Unrath hinzu, und der vorsichtige Wirthschafter etablirte frühzeitig an geeigneten abgelegenen Plätzen Composthaufen, die er umsetzte und der Tradition gemäss benutzte. Wo dieses Verfahren rationell in Anwendung kam und kommt, ist im Allgemeinen und für Normalzeiten erkennbarer Nachtheil nicht zu befürchten. In Seucheperioden habe ich allerdings wiederholt von solcherlei Aufspeicherungen locale Steigerung der Seuchen beobachtet. Der Landmann kennt nun einmal Apprehension gegen Abfälle und üble Gerüche nicht, und ist er durch Krankheit und Tod in seinem Hause in Anspruch genommen, so lässt er den Unrath sich sammeln, wie und wo er will und achtet es selbst nicht, was ich aus der Erfahrung bezeugen kann, dass sich abscheuliche Jauchegänge bis an und unter die Krankenzimmer erstrecken. Uebersättigung des Untergrundes seiner Wohnung mit fauligen organischen Substanzen ist ihm ein fremder Gedanke, und er glaubt das Recht zu höhnischen Bemerkungen zu haben, wenn Arzt oder Polizei so etwas Unfug nennen und zu interveniren versuchen.

Dem Bauernstande und Ackerbürgerthume gegenüber hat überhaupt die Hygieine ihre schwierigsten Aufgaben zu erfüllen.

In Kleinstädten hat man gegenwärtig die vielgerühmte aber doch schlechte Praxis, unter den Abtritten wohlcementirte Sammelbassins zu etabliren, derart eingerichtet, dass eine Abflussöffnung in gewisser Höhe sich befindet, aus der der flüssige Inhalt in nicht wasserdichte Bassins abfliesst, um aus denselben vom Untergrunde aufgenommen zu werden.

Es ist keine Frage, dass auf diesem Wege sowohl zersetzte Fäcalien als besonders Chloride in das Erdreich gelangen und nahe gelegene Brunnen inficiren, bei grosser Durchlässigkeit des Bodens auch ferngelegene Brunnen.

§ 193.

Der verdienstvolle Dresdener Ingenieur, Carl Pieper, macht mit Recht darauf aufmerksam, dass der häufige Wechsel von Haus und Grundbesitz in den Grossstädten Ursache gewesen sei, dass die zeitweiligen Eigenthümer die Scholle, auf der sie lebten, in rücksichtslosester Weise behandelten und eine desinficirende Leistungsfähigkeit von ihr forderten, die sie nicht haben konnte und nicht hatte. Der Etagenbau steigerte sich von Jahr zu Jahr, auch die Keller dienten als Wohnräume, die Höfe wurden kleiner und kleiner und enthielten schliesslich kaum noch den Weg zu den zahlreichen und tiefen Aborten und Senkgruben.

Die erste Warnung ging von den verdorbenen Trinkbrunnen aus, aber der ökonomische Hausbesitzer und seine Miether begnügten sich damit, aus der Nachbarschaft, wo noch gut gebliebene Trinkbrunnen vorhanden waren, das für den Tisch, die Küche erforderliche Wasser herbeizuschaffen. Als das Bedürfniss auch bei den Nachbarn dringlicher wurde, schaffte man sich gemeinsam die Zuführung des Wassers aus freien Quellgebieten oder Flüssen und die Erleichterung der Leitung in alle Stockwerke der Häuser. Man gratulirte sich zu der Möglichkeit, mit weniger Mühe reinlicher leben zu können, gewöhnte sich aber alsbald an eine förmliche Vergeudung des so bequem zu erlangenden Bedarfsgegenstandes.

Aber die grössere Reinlichkeit war nur eine äusserliche und scheinbare. Unrath jeder Art, Scherben, Lumpen, Gemüsereste, Alles wurde in die Bassins überwiesen; in Seucheperioden wurden Eisenvitriol und andere Chemikalien hinzugefügt, und so war es bald dem Landwirth nicht mehr zu verargen, wenn er auf die Ueberführung des solchergestalt modificirten Grubeninhaltes Verzicht leistete.

Da bot der alten Polizei die noch sehr jugendliche und in ideale Anschauungen sich ergehende Hygieine die Hand. Gefällige Statistiker und Calculatoren traten bei und so erwuchs aus der Trinkwasserzuführung und der Schmutzwasserabführung das sogenannte Canalisations- oder Schwemm-System. Anfänglich maasslos gepriesen, aber mehr und mehr auch getadelt, und als eine

unendlich kostspielige und keineswegs zuverlässige Neuerung verurtheilt.

Die Anhänger filtrirten, präcipitirten, desinficirten; sie berieselten, stauten und drainirten bis zur Versumpfung die Aecker, bis der Landwirth wieder Einsprache erhob und sich weigerte, für länger als ein Dritttheil des Jahres die massenhaft herangebrachten Rieselwässer aufzunehmen. Es kam noch viel schlimmer. Aus hygieinischen Gründen protestirten die Gemeinden und Gemeindevorstände; erprobte Sanitätsbeamte unterstützten den Protest mit schwer wiegenden Gründen; sie wiesen nach, dass die Dorfbrunnen in der Nähe der Rieselfelder für den Genuss unbrauchbar wurden; dass früher unbekannte Endemien in der Gestalt eigentlicher Sumpffieber die Bevölkerung heimsuchten, dass Chininpräparate von Jahr zu Jahr häufiger verordnet werden mussten. Die Gemeinde Gennevilliers bei Paris hat über das Alles in amtlichen Gutachten Klage geführt, und bei Berlin und sofort wird dieselbe Klage nicht lange ausbleiben.

§ 194.

Im Banne eines falschen Begriffes von Consequenz lassen die Lobredner des Canalschwemmsystems nicht nach, ihre Canäle als das beste, ja als das einzig rationelle Verfahren zur Entfernung menschlicher Excremente zu proclamiren und gegen alle etwaigen Zweifler in Schutz zu nehmen, auf Zank wie auf Stank ebenmässig vorbereitet. Ebenso verschütten allerdings manche der Gegner das Kind mit dem Bade und perhorresciren das Canalsystem auch da, wo Terrain-Verhältnisse und Wasserreichthum die Canalisation auf das Aeusserste erleichtern und provociren. Ein rationeller Grund für solcherlei tendenziöses Vorgehen ist absolut unerfindlich und führt nur zu unerquicklicher Polemik, in die sich nicht verwickeln zu lassen schwer ist. Mittermaier macht mit durchschlagender Argumentation darauf aufmerksam, dass Birmingham und Manchester, jede mit circa 350,000 Einwohnern, schon längst vortreffliche Canäle besitzen zum Ablauf des Schmutzwassers aus den Haushaltungen und des Abwassers aus den zahlreichen Fabriken, und dass beiden Städten eine nicht unbedeutende Wassermenge zu Gebote steht, dass aber trotzdem und von reinen Zweckmässig-

keitsgründen geleitet beide Städte das Rochdaler Tonnensystem als obligatorisch angenommen haben und mit staunenswerther Energie in der Durchführung begriffen sind.

Solcher verständigen, auf die Erfahrung und Logik gestützten Praxis gegenüber, will man bei uns das Schwemmsystem à tout prix durchsetzen, einem Ideal zugewandt, das für die meistwärts stattfindenden Verhältnisse unerreichbar ist.

Für Berlin ist das Hobrecht'sche Radialsystem adoptirt, und wir müssen abwarten, ob die Anfänge der Ausführung durch den Erfolg dazu hinführen, dass in allen Theilen der täglich wachsenden Grossstadt mit der Canalisation nach diesem Systeme fortgefahren wird. Die Canalwurzeln liegen in der Mitte der Stadt, ramificiren sich nach divergirenden Sammelcanälen, die von Station zu Station geräumiger werden und rings um die Stadt nach Berieselungsfeldern sich wenden sollen. Hebungen mittelst Dampfkraft, wo es nöthig wird, periodische Einstauungen im Winter und bei Uebersättigung der Rieselfelder, sogar die Anlage — und Betriebskosten, — Alles ist vorgesehen, aber man hat doch wohl zu wenig bedacht, dass die Anmuth und Salubrität der ganzen Umgebung der neuen deutschen Kaiserstadt durch totale Ausführung dieses Verfahrens total in Frage gestellt wird. Ich möchte mit dieser Bemerkung zu Streit und Verdruss nicht Anlass geben, aber wie es mich früher mit Ekel erfüllte, wenn ich die Spree, die wie ein Schwan nach Berlin hereinkam und wie ein — Schwein Berlin verliess, bei den Borsig'schen Werken in Moabit beobachtete, Unrath jeder Art tragend und schleppend, so erfüllt mich jetzt nichts mit solchem Abscheu, als die Erinnerung an diese in schmutzigster Art versumpften Rieselgefilde, welche nun allmählich die Umgebung von Berlin bilden sollen, — ein Schmutzring, den wir uns selbst umlegen, wie wir vor Jahren Metz und Paris mit eisernen Ringen umgaben.

§ 195.

Fassen wir kurz und übersichtlich die Hauptpunkte, um die es sich in Betreff der Schwemmcanäle handelt, zusammen:

1) Die Strömung darf keine intermittirende, sondern sie muss eine constante Strömung einer genügenden Wassermenge sein,

damit Alles aufgelöst und in steter Bewegung fortgeschwemmt wird. Canalschrott darf sich nicht bilden. Ausser dem erforderlichen Gefälle sind zu diesem Behufe für Tag und Kopf sieben Cubikfuss Wasser erforderlich. Das sehr günstig gelegene Heidelberg kann nur zwei Cubikfuss liefern und hat sich gern zum Tonnensystem entschlossen.

2) Klein- und Mittelstädte kommen, wenn die Localverhältnisse nicht das Schwemmsystem so erleichtern, dass sie es gewissermaassen gebieten, mit Abfuhr deshalb besser zum Ziele, weil sie die Abfuhr recht wohl, die Abschwemmung aber nicht bezahlen können.

3) Grossstädte mit grossen Kassen und noch grösseren Finanzkünstlern produciren der Bevölkerungsdichtigkeit halber Berge von Unrath, an den nur zu denken schon Ueberwindung kostet. Also — die Nachwelt, die an dem Vortheile participirt, bezahlt die Kosten, und nun wird ein „Arterien- und Venensystem" angelegt, meinethalben ein Radialsystem, jedenfalls ein Perpetuum mobile, immerhin auch in dieser Gestalt und Anwendung eine Institution von problematischem Werthe, aber patronisirt von Denkern ersten Ranges. Dem Sprüchwort: „Aller Anfang ist schwer" steht aber, wie die meisten Sprüche der Volksweisheit ihr Widerpart haben, das Sprüchwort entgegen: „Das dicke Ende kommt hinten." — Zunächst ist die Schuldenlast sicher.

4) Stauungen, Schlammablagerungen, Gasbildungen schlimmster Art kommen trotz der sorgfältigsten und kostspieligsten Anlage der Canäle (sewage) doch vor, und besonders ist es das geschmack-, geruch- und farblose Kohlenoxydgas, welches sich erfahrungsgemäss durch feinste Ritzen zu drängen versteht, häufig aber direct durch die Closetröhren in die Wohnungen tritt und vergiftend einwirkt. Auf diese namhaften Uebelstände wirken Windlage, Regenmenge u. A. oft sehr plötzlich, oft allmählich ein. Jedenfalls sind verhängnissvolle Typhen in englischen Pallästen mit dieser Luftvergiftung in Zusammenhang gebracht und entstehen trotz Kohlenfilter, interponirte Feuerheerde, Luftabschlüsse und Ventilationen noch heute.

5) Durch weite Ausdehnung der Canäle wird, sobald giftige Gase in ihnen entstehen, die Vergiftungsgefahr über ebenso weit ausgedehnte Stadtgebiete verbreitet. Der Typhusheerd erhält eine künstliche Anlage durch das ganze Gebiet der Canäle abwärts und

aufwärts, und ein fester Winddruck in den Ausführungsgang kann der Ausgangspunkt einer erheblichen Epidemie werden.

6) Selbst die solidesten Canalbauten werden früher oder später und in der Regel schwer wahrnehmbar undicht und entleeren sofort und constant ihren Inhalt in das Erdreich, das sie mehr und mehr vergiften.

7) Die Ableitung des Canalinhaltes in kleine, mittlere und grosse Flüsse, selbst in das offene Meer ist auf die Dauer unzulässig und führt früher oder später zu hygieinischen und ästhetischen Unzuträglichkeiten.

8) Alle Ueberrieselungen mit Schmutzwasser sind weniger Düngungen als Ueberschmutzungen, da sie der Vegetation mehr schaden als nützen und der Salubrität von Luft, Erdreich und Wasser nur hinderlich sind. Alle aufrichtigen Beobachter geben mehr und mehr zu, dass sich das Ueberrieselungsexperiment im Kleinen recht artig ausführen lässt, échantillons sans valeur —, dass aber alle Versuche in Grossem, wie sie für Grossstädte absolut erforderlich sind, sehr bald zu Misslichkeit und Unheil schlimmster Art hinführen.

§ 196.

„Die ausschliessliche Anempfehlung irgend eines bestimmten Systems der Städtereinigung kann nicht länger mehr stattfinden, sollen die Sanitätsreformen im Lande nicht aufgehalten werden," schliessen Bechavau und Radcliffe ihren Bericht von 1874 über Schwemmcanäle etc., und ein anderer höchstgestellter Londoner Ingenieur sprach gegen Mittermaier unverhohlen seine Befürchtung aus, dass man sich hinsichtlich der Schwemmcanäle und ihres verdächtigen Inhaltes auf — falschem Wege befinde. (Cfr. Mittermaier: „Die öffentliche Gesundheitspflege" etc. Karlsruhe 1875, pag. 13.)

Dem Gesagten nach ist es um so wichtiger, die anderen Methoden der betr. Städtereinigung in's Auge zu fassen und zwar zunächst

das pneumatische System nach Liernur,

bereits vielerwärts mit nicht ungünstigem Erfolge ausgeführt, namentlich in Holland (Amsterdam, Leyden, Utrecht).

Dasselbe beruht im Wesentlichen darauf, berichtet Mittermaier, dass sämmtliche Abtritte einer Anzahl Wohnungen durch eiserne Röhren mit einem im Boden befindlichen eisernen gemeinschaftlichen Behälter in Verbindung stehen. Dieser Behälter wird vermittelst einer Luftpumpe täglich oder spätestens jeden zweiten Tag möglichst luftleer gemacht, worauf nach Oeffnung einer Klappe am eisernen Canalrohr der Inhalt des letzteren in den Behälter schiesst. Nachdem so die einzelnen Canalröhren sich alle in den Behälter entleert haben, gelangt der Inhalt des letzteren gleichfalls durch Luftverdünnung in einen mitgeführten fahrbaren Behälter, um sofort zu landwirthschaftlichem Zwecke verwendet zu werden. Neuerdings vereinigt der Erfinder die einzelnen Strassenbehälter gleichfalls durch eiserne Röhren in einer oder mehreren Centralstationen, wohin durch eine stehende Dampfmaschine, vermittelst Ansaugung sämmtlicher Inhalt der Strassenbehälter gelangt. In jedem Abfallrohr eines Abtritts, desgleichen bei der Einmündung der Hausröhren in die Strassenröhren sind sogenannte Stiefel (Siphons) angebracht, welche dem Aufsteigen der Gase in die Häuser vorbeugen sollen, indem am obersten Theile eines solchen Siphons ein Ventilationsrohr beginnt, welches bis über das Dach des Hauses in die Höhe geführt ist.

Wie die Sache sich neuerdings gestaltet hat, so wird höchstwahrscheinlich schon in allernächster Zukunft das Liernur'sche System eine solche Ausbildung erlangt haben, dass dieses System sich für grosse Städte, besonders für die Theile mit dicht gedrängter Bevölkerung in erster Linie empfiehlt, während selbstverständlich für kleinere Städte oder weitläufig gebaute Stadttheile, sowie in ländlichen Orten das System Liernur keine Anwendung findet.

§ 197.

Die locale Desinfection der Fäcalien ist im Grossen nicht ausführbar und lässt auch bei Ausführung im Kleinen stets zu wünschen übrig, einerlei ob Mineralsäuren, Chlor, Hypochloride, Hypermanganate oder Kohle, Asche, Sand, Torf zu Hülfe gerufen werden. Die Moule'schen Erdabtritte mischen mittelst einer automatischen Vorkehrung trockene Gartenerde den Excrementen bei,

und es sollen nur acht Centner für Kopf und Jahr erforderlich sein.

Zu den gebräuchlichsten antiseptischen Mitteln gehören weiter bekanntlich Eisenvitriol, Carbolsäure, Kalkhydrat, Chlorkalk, dann aber auch gewisse Mischungen, so die Müller-Schür'sche Mischung, die aus hundert Theilen gebranntem, grob-pulverigem Kalk und fünfzehn Theilen feingepulverter trockener Holzkohle besteht und sich für Nachtstühle, die nicht sofort gereinigt werden können, bestens eignet.

Zur Präcipitation und Klärung der Schmutzwässer hat sich weiter wohl bewährt die Süvern'sche Mischung aus Kalk, Chlormagnesium, Steinkohlentheer und Wasser. Aber ein vollauf genügendes Reinigungsverfahren der Schmutzwässer giebt es nicht, so viel es behauptet wird. Das gereinigte Wasser, das aus dem Desinfectionshause des neuen Leipziger Krankenhauses in das Flusswasser übergeht, bewirkt zunächst, dass — die Flussfische crepiren. Sapienti sat! —

Hier ist auch der Ort, über die Dr. Petri'schen Fäcalsteine kurz zu berichten. Diese Neuerung hat weitumher, besonders in Fabrikgegenden, Aufsehen erregt, sie wird vielfach geprüft und angewendet, ohne dass schon städtische Verwaltungen sich derselben bedienten. Die frischen menschlichen Excremente werden mit einem besonderen Desinfectionszuleger durch einen einfachen Drehapparat im Aborte selbst gemischt, dann wird die mehrtägige oder wöchentliche Menge mit Torfklein, Sägemehl oder Steinkohlengrus gemengt und zu Fäcalsteinen umgewandelt, welche zu Gasbereitung, Poudrette oder als Brennmaterial verwendbar sind. Das Desinfectionspulver ist sehr vielsam und die Fabrikation der Fäcalsteine sehr einfach. — Wo dies Verfahren experimentirt werden soll, wird in der Regel Dr. Petri vorher direct consultirt.

§ 198.

Wenn nicht alle Anzeichen trügen, wird binnen Kurzem das Abfuhr- und Tonnensystem über alle anderen Methoden in der Praxis den Sieg davontragen. Was Fr. Laue gegen das Liernur'sche Verfahren hervorhebt, gilt ziemlich überall, es ist zu complicirt und zu kostspielig. „Es erfordert nämlich für jedes

Haus eine specielle Rohrleitung nach der Strasse, grössere subtellure Reservoirs in den Strassen, grosse Rohrleitungen in den Strassen, ein Centralreservoir, Hofreservoir, Pumpwerke etc." — Geigel macht gegen Liernur das Folgende nicht mit Unrecht geltend: „Sofern das ganze System zugleich den hygieinischen Anforderungen an die Salubrität in den Städten zu genügen verspricht, verlangt und setzt es noch nachdrücklich voraus, erstens: die Abfuhr der Asche, des Hauskehrichts und des Strassenschmutzes durch Hand und Wagen; zweitens: die Anlage eines Canalnetzes von glasirten Thonröhren zur Abführung des Haus- und Spülwassers und Drainirung des Erdbodens; drittens: die Anlage eines Sammelbassins am untern Ende dieser Leitung; viertens: die Desinfection der in diesem Bassin gesammelten Abwässer durch Bindung und Niederschlagung der Unreinigkeiten; fünftens: was mit den Abfällen der Fabriken und unreinen Gewerbe, welche von jenem Thonröhrennetz ausgeschlossen bleiben sollen, geschehen soll, ist gar nicht gesagt."

Schwierigkeiten genug, aber die reichen Mynheer werden schon mit ihnen zurecht zu kommen wissen, sie werden auch das Verfahren in jeder Hinsicht noch weiter vervollkommnen, so dass es später ein geringeres Risico wie jetzt ist, wenn man anders will, dasselbe auch anderwärts einzuführen. Bis dahin ist kein besserer Rath, als die Abfuhr zu organisiren und zwar das sog. Heidelberger Tonnensystem, das feste und flüssige Excremente nicht scheidet, sondern vereinigt lässt und in zweckmässiger Weise aus dem Weichbilde der Stadt entfernt.

Um das Heidelberger Tonnensystem hat Dr. Mittermaier durch praktische und theoretische Arbeiten, besonders auch durch eigentliche betr. Forschungsreisen das grösste Verdienst. Bereits wenden sich die städtischen Verwaltungen direct nach Heidelberg, um nach Muster dieser Stadt ihre Einrichtungen zu treffen. Wir können das Wissenswerthe nicht besser zum Vortrag bringen, als indem wir das Referat des Herrn Rath Fr. Laue, Oberbürgermeister zu Sondershausen, wie er es in der Hauptversammlung des thüringer Städteverbandes zu Eisenach am 9. October 1875 vortrug, in seinen wesentlichsten Theilen mit seiner gütigen Erlaubniss hier wörtlich reproduciren. Auf Seite 6 ff. (cfr. die bei J. Bacmeister in Eisenach erschienene Bibliothek für Staats- und Gemeinde-Verhaltungsangelegenheiten, Heft I., die Abfuhr etc.) heisst es also:

„Das Resultat meiner Beobachtungen ist folgendes. Das Heidelberger Tonnensystem hält den Boden vollkommen rein, lässt in die Abtritträume keine übelriechenden Gase gelangen, schafft die Fäcalien in geruchloser Weise aus der Stadt und übergiebt sie dann der Landwirthschaft zu nutzbarer Verwendung. Die Excremente werden entweder ohne Weiteres als Dünger verwendet und dienen so, indem sie auf unschädliche Weise durch Verwesung sich zersetzen, als Pflanzennahrung, oder sie können auch im Fabrikationswege zu Poudrette umgearbeitet werden. In beiden Fällen dienen sie der Landwirthschaft in wirksamer Weise. Ein Eindringen der Jauche in den Boden, in die Brunnen ist unmöglich. Da der Tonnenwechsel immer schon nach wenigen Tagen stattfindet, jedenfalls ehe die faulige Zersetzung des Inhalts vorgeschritten ist, so können sich schädliche Gase überhaupt nicht entwickeln, also auch nicht aufsteigen. Etwaige mit den Excrementen entleerte Krankheitsstoffe können nicht zur Weiterverbreitung gelangen. Bei vorkommenden Erkrankungen durch Typhus, Ruhr, Cholera etc. in einem Hause besteht die Hauptaufgabe zur Vorbeugung gegen die Verbreitung der Krankheit bekanntlich in der vollständigsten Isolirung der Abfallstoffe des Kranken, welche eine Weiterverbreitung der mikroskopischen Pilze hindern muss. Bei keinem andern Systeme ist diese Isolirung so vollkommen möglich, wie beim Tonnensystem, welches in bedenklichen Fällen die Fortschaffung aus dem Bereiche der Stadt täglich, ja mehrmals täglich erlaubt. Während des französischen Krieges 1870/71 sind in den Heidelberger Spitälern mit dem Tonnensysteme grossartige Resultate erzielt worden.

Den tragbaren Tonnen ohne Stoffscheidung giebt Dr. Mittermaier den Vorzug, weil bei ihnen keine Desinfection nöthig ist. (Nur wenn Kranke mit ansteckenden Fäcalien in einem Hause wohnen, ist das Einschütten eines Desinfectionsmittels nach jedesmaligem Einleeren der Abgangsstoffe eines solchen Kranken in den Abtritt erforderlich.)

Ich gebe hier eine kurze Beschreibung der Einrichtung.

Starke cylindrische Tonnen aus Schmiedeeisen sind im Erdgeschoss, oder im Souterrain an geeigneten Plätzen aufgestellt und nehmen die Excremente aus den einzelnen Stockwerken auf. Durch gusseiserne möglichst senkrechte Abfallrohre fallen die Stoffe aus den einzelnen Aborten des Hauses nach einem ebenfalls gusseisernen

Sifon (Stiefel, Schwanenhals) mit einem Flüssigkeitsabschluss, welcher in die für die einzelnen Abtritte gemeinschaftliche Tonne mündet. Die Verbindung des Sifons mit der Tonne ist eine fast hermetische und kann in einem Augenblicke von der Tonne getrennt und wieder geschlossen werden, so dass die Umwechslung einer Tonne mit einer andern nur eine Minute währt. Für den Fall, dass viel Spülwasser*) in die Abtritte gegossen sein sollte, wodurch ein Ueberlaufen der Tonne entstehen könnte, ist bei den meisten Einrichtungen ein kleines Röhrchen oben an der Tonne angebracht; unter dem Röhrchen steht ein Blecheimer, welcher das Ueberlaufende aufnimmt. Die Einzeltheile des Sifons und der Tonne sind massiv gearbeitet. Der gusseiserne Sifonkörper stellt die geruchlose Verbindung zwischen dem Abfallrohr und der Tonne her. Das Innere des Sifonkörpers ist zugängig. Der Sifon beugt dem Zurücksteigen der Gase aus der Tonne in die Abfallrohre vor. Das vorhin erwähnte Ueberlaufröhrchen wird mit plastisch-poröser Kohle angefüllt, durch welche die Flüssigkeit leicht durchdringt, die stinkenden Gase aber zurückgehalten werden. Bei jedem Tonnenapparate ist Asche in einem entsprechenden Behälter vorhanden; die Verbindung des Sifons mit der Tonne wird damit bestreut und der Ring der Tonne damit gefüllt. Zwei Mann sind im Stande, eine gefüllte Tonne an den Handgriffen oder an Stangen zu tragen. Eine gewöhnliche Tonne nimmt etwa 105 Liter Abfallstoffe mit einem Gewichte von etwa 140 Kilogramm auf. Die Tonne kann in jedem Raume zur Aufstellung kommen; es werden nur 160 bis 180 Centimeter Höhe und 70 bis 80 Centimeter Breite erfordert**). In stark bewohnten Häusern werden, um grössere Massen Abfallstoffe aufzunehmen, zwei oder noch mehr Tonnen durch Röhren

*) Es ist empfehlenswerth, möglichst wenig Wasser od. dgl. einzugiessen, weil sich sonst die Tonne zu schnell füllt.

**) Die Tonne nimmt mit jedem Raume fürlieb. In einem Privathause in Heidelberg, welches wir besuchten, befand sich die Tonne in einer Grube, aus welcher sie bei der Umwechslung mittels eines Flaschenzuges gehoben wird. Im Hause des Professors F. befand sich die Tonne im Keller, im Hause des Dr. E. in einer kleinen Mauernische, die mit einer starken Thür versehen war, um das Frieren der Fäcalien bei sehr starkem Froste zu verhindern. Beim Lehrer M. war die Tonneneinrichtung im Waschkeller, beim Fabrikanten L. in der Werkstatt, in welcher das Fabrikpersonal verkehrt, bei einem kleinern Handwerker befand sie sich in einem winzigen Raume unter einer Treppe.

verbunden. Bei grössern Etablissements, Schulen u. dgl. werden fahrbare Behälter auf Rädern zum Zug für Menschen oder Pferde eingerichtet. Nach den in Heidelberg gemachten Erfahrungen reicht eine Tonne aus

in einem von	8	Menschen bewohnten Hause	5	bis 6	Tage.
„ „ „	10	„ „	„ 4	„ 5	„
„ „ „	15	„ „	„ $2\frac{1}{2}$	„ $3\frac{1}{2}$	„
„ „ „	20	„ „	„ $1\frac{1}{2}$	„ 2	„ *).

In Heidelberger und andern Militärbaracken hat sich besonders bewährt ein Apparat mit einer Tonne in runder oder ovaler Fassform, auf vierrädrigem Untergestell; der Apparat ist in dieser Gestalt nur 90 Centimeter hoch und zum Zuge durch Pferde eingerichtet.

Durch die Güte des Herrn Dr. Karl Mittermaier, der mich selbst in die einzelnen Häuser, Etablissements u. s. w. führte, sind mir die verschiedensten Tonneneinrichtungen, von den kleinsten bis zu den grössten gezeigt worden. Ich habe besichtigt die Tonneneinrichtungen

in einer Bürgerschule (die Tonne nimmt dort die Stoffe von 230 Schülern auf),
in dem grossen städtischen Spital- und Pfründenhause mit 80 Kranken und Pfründnern,
in verschiedenen grösseren Privathäusern,
in einigen kleineren Häusern.

Allenthalben überzeugte ich mich von der Vortrefflichkeit der Einrichtung und nirgends war von Geruch etwas zu bemerken. In der Bürgerschule ruhte die Tonne (runde Fassform) auf vierrädrigem Wagengestelle im Schulhofe in einem offenen Schuppen ohne Thür vor Jedermanns Blicken; die Abtritte befinden sich oben dar-

*) Man macht dem Tonnensystem den Vorwurf, dass der nothwendige häufige Wechsel der Tonnen unbequem sei. Freilich werden in den Abtrittsgruben die Excremente lange aufgespeichert und es ist *bequem*, sie halbe Jahre dort liegen zu lassen, aber auch sehr gefährlich. In England erklärt die dortige Gesundheitsbehörde (Bericht des Medical Department of the Local Government Board für 1870, und dgl. für 1874), dass Abtrittgruben nur dann geduldet werden sollen, wenn sie in nicht enge bewohnten Quartieren *spätestens alle acht Tage*, in enge bewohnten aber *täglich* ausgeleert werden. Vgl. Mittermaier öff. Ges.-Pfl. in Städten u. Dörfern S. 4 f. Wo diese Ansicht zur praktischen Durchführung kommt, ist ein Fortbestand des Abtrittgrubensystems unmöglich.

über im Abtrittsgebäude, in das man mittels Ersteigens einer kleinen Treppe gelangt. Vier Abfallrohre, welche die Stoffe aus 8 Abtritten aufnehmen, münden in die Tonne. Diese ist mit einem schmalen kleinen Glasspiegel versehen, welcher den Höhenstand der Fäcalien in der Tonne von aussen erkennbar macht. Am Sifon befindet sich ein Seitenrohr, durch dessen Herausnahme etwa eingetretene Verstopfungen, die möglicherweise entstehen können durch fahrlässige oder muthwillige Injection fester Körper, sofort beseitigt werden können; zu gleichem Behufe hat der Sifon oben eine Klappe, welche leicht geöffnet werden kann. Jeder der 8 Abtritte hat ein Abfallrohr, und zusammen haben sie 2 Dunstrohre, dazu bestimmt, für Ventilation der Abfallrohre zu sorgen. Die Abfuhr der Tonne erfolgt aller 8 Tage.

Auch das grosse städtische Spital- und Pfründenhaus hat Fahrtonne wie die Bürgerschule.

In einem grössern Privathause, das ich besuchte, gehen die Abtritte, resp. Abfallrohre aus 4 Stockwerken in die Tonne. In solchen grösseren Häusern sind besondere Ablassrohre für das Abwasser, welches durch diese in die Strassencanäle geleitet wird; hierdurch wird ein schnelleres Füllen und häufiger Wechsel der Tonne vermieden.

Auch beim Transporte durch die Stadt sind die gefüllten Tonnen selbstverständlich ganz geruchfrei und werden ohne jegliche Belästigung der Einwohnerschaft zu jeder Tageszeit durch die Strassen der Stadt gefahren. Uns begegnete Nachmittags 3 Uhr in der westlichen Hauptstrasse ein mit 10 gefüllten Tonnen beladenes Fuhrwerk des Tonnenvereins.

Die gefüllten Tonnen werden in regelmässigem Turnus abgeholt und nach einem dem Tonnenverein gehörigen, etwa 15—20 Minuten von Heidelberg entfernten Grundstücke gefahren, welches an der Strasse nach Wieblingen unweit des Neckar liegt*). Auf diesem Grundstücke (dem sog. Tonnenacker) hat die Stadtgemeinde Heidelberg einen aus zwei Etagen bestehenden Schuppen erbaut von sehr einfacher und praktischer Einrichtung. Aus der untern in die obere Etage gelangt man auf einer aussen angebrachten Treppe.

*) Bei dem immer grösseren Umfang, den die Abfuhr mittels Tonnen in Heidelberg nimmt, hat man die Eventualität eines Verkaufs der Fäcalien nach weiter von Heidelberg entlegenen Gegenden und Verschiffung mittels Kahn im Auge.

Die aus der Stadt herbeigefahrenen Tonnen werden an der Front des Schuppens mittels eiserner Ketten emporgewunden und durch eine Oeffnung (ebenfalls mittels einer Kette) auf den Boden des Schuppens gezogen, was mit Schnelligkeit und Präcision geschieht. Auf dem Schuppenboden fanden wir 86 gefüllte Tonnen vor, welche der Entleerung harrten. In der Unteretage ruht ein grosses Fass auf Wagengestell; in dieses werden die Tonnen mittels aufgesetzter grosser Trichter von oben herab ausgeschüttet. Des bessern Verschlusses wegen sind zwei Trichter in einander gesteckt. Der Tonnenverein besitzt drei solcher Fässer, von denen jedes etwa 2000 Liter fasst. Diese Fässer werden nach erfolgter Füllung mit dem Tonneninhalte nach dem $1^1/_2$ Stunden entfernten Grenzhof gebracht und dort wird dieser Inhalt als Düngung verwendet. Der Tonnenverein besitzt 2 Pferde und Geschirr, mit denen er die Tonnen aus der Stadt nach dem Tonnenacker befördert. Auf letzterem befinden sich die Arbeiterwohnungen des Tonnenvereins.

Der Tonnenverein in Heidelberg besorgt auch die Abfuhr von Asche, Kehricht, Haus- und Küchenabfällen u. s. w. aus den Haushaltungen der Tonnenhäuser und anderer Häuser, die sich dazu melden; diese trockenen Abfälle werden auf dem Tonnenacker in Haufen gesammelt, mit dem Spülwasser der ausgespülten Tonnen überschüttet und solchergestalt ein guter von den dortigen Landwirthen gern übernommener Kompost gewonnen.

Ich habe nicht verabsäumt, dem Fabrikanten der Tonneneinrichtungen, Herrn Lipowsky, einen Besuch abzustatten und von der innern, sehr zweckmässigen Construction der Sifons Kenntniss zu nehmen. Herr Lipowsky fabricirt auch gerade Verschlüsse zur Verbindung des Abfallrohres mit der Tonne. Diese geraden Verschlüsse sind ohne Sifon, mit Schieber versehen, und billiger als die Sifons. Letztere verdienen den Vorzug. Es kosten jetzt 2 tragbare Tonnen (bei jeder Einrichtung muss der Wechsel sein) à 30 fl. = 60 fl. od. 102 M. 85 Pf.

1 Sifon kostet 30 fl. oder 51 M. 43 Pf.

Der Preis der Abfallrohre (innen und aussen angestrichen) stellt sich auf 10 Kr. = $28^1/_2$ Pf. für das Pfund. Ein gerader Verschluss ohne Sifon mit Schieber kostet 30 M. Herr Lipowsky übernimmt auf Verlangen die complete Aufstellung der Tonnenein-

richtungen auch ausserhalb Heidelbergs und rechnet dann Reisekosten und täglich 7 M. Diäten für den betr. Ingenieur*).

Das Tonnenabfuhrsystem hat in Heidelberg trotz mannigfacher Anfechtungen immer mehr Propaganda für sich durch sich selbst gemacht. Die ältesten Einrichtungen sind 7½ Jahre alt. Vor 1½ Jahren hatte es 60 Häuser mit 1200 Menschen gewonnen; im November 1874 war diese Zahl auf 70 Häuser mit ca. 1500 Menschen gestiegen und hatte sich bei meinem Dortsein im Juni d. J. auf 100 Gebäude mit 2000 Einwohnern gehoben. Auch nach auswärts hat es sich immer weiter ausgebreitet**). Es finden sich Heidelberger Tonneneinrichtungen in Münsterlingen (Schweiz), Bamberg, Schloss Mainau bei Konstanz, Pforzheim, Santhausen (bei Heidelberg), Wiessloch, Neckargemünd, Nürnberg, Neuwied, Dielheim, Karlsruhe, im Schlosse des Prinzen Albrecht zu Solms-Braunfels, in Gaggenau, Deidesheim, Neckarzimmern, Graz, Dürkheim, Edenkoben, Waidlingen (bei Wien), Ludwigshafen, Görbersdorf, Calw, Stuttgart, Engelberg (Schweiz), Bukarest, Durlach, Nebra, Mannheim, Nussloch, Freiburg i. B., Rotterdam, Leewarden, Wien, Tauberbischofsheim, Gerlachsheim, und zwar in Privat- und öffentlichen Gebäuden, Etablissements, Spitälern, Schlössern, Erziehungsanstalten, Kunstgewerbe- und anderen Schulen, Bierbrauereien, Arbeiterhäusern, Universitätsgebäuden, Armen- und Krankenan-

*) So die Angaben von Lipowsky. — Mittermaier öff. Gesundh.-Pfl. S. 41 giebt die Kosten der Einrichtung des Tonnensystems in einem Hause (für 2 Tonnen, Sifon mit allem Zubehör und den Aufstellungsarbeiten) auf 215 Mk. an. Wo das Abfallrohr in gutem Zustande, das Dunstrohr schon richtig angebracht und die Abtrittsitze nicht mangelhaft sind, hat der Besitzer keine weiteren Kosten; anderufalls und wo für die Tonne erst ein eigener Raum hergestellt werden muss, kommen die entsprechenden Kosten hinzu. Bei der den strengsten Anforderungen entsprechenden Heidelberger Einrichtung erreichen die Herstellungskosten des Tonnensystems nicht einmal die Kosten der Herstellung einer nach den Forderungen der neuern Technik gebauten Grube und sind bedeutend niedriger, als die Kosten eines vollkommenen Wasserclosets und dessen Einleitung nach einem Sckwemmkanal in der Strasse.

**) Tonneneinrichtungen finden sich seit Jahren in anderen Städten und früher als in Heidelberg. So in Hannover, Leipzig, Graz, dort mit hölzernen Tonnen. Das Heidelberger System mit seinen metallenen Abfallrohren und Tonnen, welches einen genauen Verschluss der Tonnen gegen den Raum, in welchem sie stehen, sowie gegen das Abfallrohr und die Abtritte, und hiermit eine absolute Geruchlosigkeit herstellt, ist viel vollkommener und entspricht den sanitätischen Anforderungen in höherem Grade, als jene älteren Einrichtungen.

stalten, Theatern, Villen, Hüttenwerken, Bahnhöfen, Ministerialgebäuden, Pensionen, Fabriken, Taubstummenanstalten u. s. w.

Das Abholen und Wiederbringen einer Tonne kostet gegenwärtig in Heidelberg 20 Pfennige. Der Tonneninhalt wird von den Landwirthen mit 40 Pf.*) für 150 Liter bezahlt.

Wie ich schon früher mittheilte, wird das ganze Tonnenabfuhrwesen in Verbindung mit dem Abfuhrwesen für Kehricht, Haus- und Küchenabfälle in Heidelberg nicht von der Gemeindebehörde, sondern von einem Privatverein verwaltet, dem sog. Tonnenverein. Die Abfuhr der Hausabfälle ist in der Weise organisirt, dass Kehricht und Küchenabfälle von der Kohlenasche und Scherben vor der Abholung zu trennen sind. Mauersteine, Bauschutt u. dergl. werden nicht abgeführt. Der Preis für die regelmässige Abholung der genannten trockenen Hausabfälle beträgt monatlich 1 Mark für Häuser mit 1 bis 3 Haushaltungen, 2 Mark für solche mit 4 und mehr Haushaltungen. Volle Anerkennung verdient eine derartige private Vereinsthätigkeit; die in Heidelberg erzielten Erfolge des Vereins, das Gute, welches die Wirksamkeit des Vereins für die Gesundheit der Bevölkerung gestiftet hat, sind sehr hoch anzuschlagen. Für unsere thüringischen Städte dürfte ein solches Abfuhrunternehmen in allen seinen einzelnen Theilen am besten in die Hände der Gemeindebehörde zu legen sein. Das Tonnensystem ist bis jetzt in Heidelberg noch nicht obligatorisch. Doch theilte mir der Stadtrath zu Heidelberg im November v. J. mit, dass vielleicht der überall anerkannte gute Erfolg des Heidelberger Tonnensystems, sowie der wohlgeordnete, mit Geldopfern nicht mehr verbundene Betrieb desselben über kurz oder lang die Gemeindebehörde bewegen würde, die Abfuhr auf städtische Rechnung zu übernehmen und das Tonnensystem für obligatorisch zu erklären.

Das Heidelberger Tonnensystem hat meines Erachtens den Vortheil, dass es im kleinsten wie grössten Maassstabe ein- und ausgeführt werden kann. Gerade deshalb dürfte es für unsere thüringischen Städte ganz besonders geeignet sein. Ausser der Abfuhr der Tonnen hat der Gemeindevorstand auch die Abfuhr von Kehricht, Haus- und Küchenabfällen, Asche, Scherben u. dergl. in die Hand zu nehmen; die Stadtgemeinde hat zu diesem Behufe ein Fuhrwerk mit dem zu dessen Bedienung erforderlichen Personale

*) Nach neueren Nachrichten 46 Pf. Mittermaier öff. Gesundh.-Pfl. S. 42.

anzuschaffen. Die geregelte Abfuhr solcher Hausabfälle u. s. w. würde den Rücksichten der Gesundheit wie Reinlichkeit gleichmässig dienen, und die häufig vorkommende Beschmutzung von öffentlichen und Privatgrundstücken, von Wegen, Gräben u. s. w. besser und gründlicher beseitigen, als das einzige Mittel, über welches man jetzt verfügt: die Verhängung von Strafen. Die Modalitäten der Einrichtung werden natürlich je nach den örtlichen Verhältnissen verschiedene sein müssen. So wird es beispielsweise in kleineren Verhältnissen nicht nothwendig sein, ein besonderes Grundstück zu erwerben, um auf diesem die Entleerung der Tonnen und Ueberführung des Inhaltes in grössere Behälter zu bewirken, sondern es könnten wohl in solchen Verhältnissen die Tonnen unmittelbar auf den zu düngenden Feldern entleert werden. Freilich dürfte dies nicht auf Aeckern in einem gewissen Umkreise nächst der Stadt geschehen, da sonst Promenaden, Chausseen, Feldwege etc. mit dem Geruche erfüllt würden, obgleich der Geruch der verhältnissmässig noch frischen Fäcalien in der Tonne bei weitem nicht so widerlich ist, als der Geruch des ganz in Fäulniss übergegangenen Inhalts der Abtrittgruben. Jedenfalls müsste, wenn unter besonderen Verhältnissen eine Düngung der in der Nähe menschlicher Wohnungen, in der Nähe von Spazierwegen u. dergl. gelegenen Felder mit Tonneninhalt nicht zu vermeiden ist, die polizeiliche Erlaubniss an die Bedingung geknüpft werden, dass die Jauche sofort untergepflügt wird. Es kann aber auch der Tonneninhalt zur Kompostbereitung verwendet, d. h. sogleich bei der Entleerung der Tonne mit den Abfällen aus der Küche und mit dem Kehricht vermengt werden, was in sanitätischer Hinsicht ungefährlich ist.

Die Einführung des Abfuhrsystems in gleicher oder ähnlicher Weise wie in Heidelberg wird die finanziellen Kräfte unserer Städte nicht höher in Anspruch nehmen, als es die hohe Wichtigkeit der auf dem Spiele stehenden Interessen verdient. Jedenfalls kann der Geldpunkt nicht allein entscheidend sein, wenn es sich um das edelste Kapital der Menschen, um ihre Gesundheit, um Herabminderung der Mortalitätsziffer handelt."

§ 199.

Für Privathäuser, die noch keinem zwingenden öffentlichen Systeme verfallen sind, leuchtet mir am meisten die Vorschrift

als empfehlenswerth ein. die der vortreffliche Hygieiniker Ed. Reich in seinem Grundriss der Hygieine (Würzburg, Stuber, 1873) pag. 63 giebt. Er verwirft, wie Laue (l. c. p. 3), das in den meisten Städten dominirende Abtrittsgrubensystem als das denkbar schlechteste und gesundheitsgefährlichste und fordert, dass Gruben in und nahe bei Häusern, in denen Auswurfstoffe längere Zeit aufbewahrt werden, nicht mehr existiren sollen. Die Polizei muss sie einfach auf Befehl der Hygieine beseitigen.

Dr. Reich sagt (was wichtig genug ist, um noch einmal reproducirt zu werden): „In einem — (NB. nicht zu kleinen) — trockenen, hellen, scrupulös rein gehaltenen und gut ventilirten Gemache des Hauses, dessen Wände mit hydraulischem Mörtel bedeckt und mit Wasser-Glas getüncht sind, dessen Boden mit der Masse Mac-Adam's überzogen ist, sollen Stühle sich befinden, welche zum Absetzen der Excremente benutzt werden. Diese Stühle, hermetisch verschliessbar, sollen stets gut desinficirt und täglich einmal, unter Umständen auch zweimal, vom Abfuhr-Institute abgeholt und durch entleerte und desinficirte ersetzt werden."

Ich habe ein solches Gemach irgendwo kennen gelernt, das nicht bloss mit Blumen und Bildern, Wasser, Handtuch etc. ausgestattet war und in jeder Etage sich repetirte, sondern das auch in jeder Etage aus einem artigen niedrigen Fenster Aussicht in eine reizende Landschaft bot. Man mag mich deshalb verhöhnen, aber ich gestehe, dass ich mich mehr nach diesem reizenden Locale zurückgesehnt habe, als nach manchen Salons und Collegienräumen. —

Im Jahre 1850 unterhielt ich mich in Bonn mit Carl Bädeker, dem Verfasser der berühmten Reisehandbücher, über den schwierigen Theil seiner Aufgabe, die Hôtels ihrem wahren Werthe nach zu charakterisiren. Er sagte mir: „Aus vieljähriger Praxis habe ich für ein Hôtel sofort ein günstiges Vorurtheil, wenn ich die Aborte vorzüglich eingerichtet finde."

§ 200.

Es würde einem Irrgange gleich sein, wollten wir an dieser Stelle auf das unfertige Gebiet der Ventilationstechnik uns begeben. Die Hygieine hat nur zu fordern, dass in Strassen und

Höfen, in öffentlichen Anstalten, wie in grossen und kleinen Privatwohnungen, überall gute, frische Luft vorhanden sei und dass allzeit und ohne Zeit- und Wärmeverlust für verdorbene schlechte Luft Ersatz geschafft werde. Es muss den Herren Ingenieuren überlassen bleiben, überall und immer eine den Umständen entsprechende, zweckgemässe Ventilationsvorrichtung zu treffen. Wir können hier nur an die Vier-Richtungs-Ventilation (Muir's fourpointed-ventilator), Anemometer, Porenventilation, Aspirations- und Propulsionssystem erinnern, und müssen es dem Genie und der Ueberlegung der Techniker anheimstellen, beim Entwurfe von Bauplänen zu Parlamenten, Theatern, Kirchen, Schulen, Krankenhäusern die richtigsten Combinationen zu treffen, um gleichzeitig für Tageslicht und künstliche Beleuchtung, für Erwärmung, Abkühlung und Erneuerung der Luft, und so für alle Bedürfnisse der Arbeit, des Comforts, d. h. der Gesundheit dauernd gute Sorge getragen zu haben.

§ 201.

In Betreff der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser wurden folgende von Gobbin-Görlitz der Münchener Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom 14. September 1875 vorgelegten fünf Sätze nach längerer Debatte angenommen:

1) In allen Gemeinden über 10,000 Einwohnern ist von der Gemeinde ein öffentlich ausschliesslich zu benutzendes Schlachthaus zu errichten.

2) Ist der allgemeine Schlachtzwang einzuführen.

3) Die Entschädigungspflicht der Gemeinde gegenüber den Privatschlächtern hat zu entfallen.

4) Obligatorische Fleischbeschau, welche sich auch auf das eingeführte, frisch geschlachtete Fleisch zu beziehen hat.

5) Gemeinden unter 10,000 Einwohnern geniessen bei Einführung obiger Bestimmungen deren Vortheile.

Bürgerlicher Verkehr.

§ 202.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Art des bürgerlichen Verkehrs in seinem weiten Umfange für die Volksgesundheit von eminenter Bedeutung ist. Wir wissen aus der Geschichte der Kriegslazarethe, dass nach siegreichen Schlachten die Wunden leichter heilen, als nach Niederlagen, dass strategische Verluste sanitäre Verluste nothwendig nach sich ziehen. Nicht anders ist es in Friedenszeiten, d. h. in den Perioden des Volkslebens, in denen der Kampf mit anderen als Kriegswaffen geführt wird. Sind die Erfolge günstige, blühen Kunst und Wissenschaft, gedeihen Handel und Gewerbe, werden den Ackerculturen die erforderlichen Kräfte durch Kriegsläufte nicht entzogen, werden die schwindelhaften Anstrengungen der Börse und Kirche hübsch in ihre natürlichen Grenzen gedrückt, jagt der jugendliche Offizier nur Cotillonorden nach, — dann ist gute Zeit für die Volksgesundheitspflege, dann wird das Volk von selbst gesund, weil es nicht krank wird, dann müsste es wenigstens gesund werden, weil die Krankheitsursachen fehlen oder doch fehlen sollten. Jedenfalls stehen ihm dann die Mittel zu Gebote, die Unheilsquellen zu erforschen und unschädlich zu machen, indem man sie vernichtet und an ihrer Stelle Quellen des Heils, wirkliche Heilsquellen schafft oder doch zu schaffen trachtet.

Behörden, welche diese so wichtige und erspriessliche Thätigkeit im Volksleben leiten, welche wenigstens Fingerzeige geben, Rath ertheilen, Unterstützungen, wenn auch nur moralischer Art, angedeihen lassen, giebt es eigentlich nicht. Was geschieht, geschieht freiwillig. Auch wenn die Herren in den Aemtern einige Beihülfe leisten, geschieht es mehr ausseramtlich und mit möglichster Reserve. Nur wenn ein Freiwilliger, weil seine Heilsarbeit dem in Sumpf und Siel allein behaglich vegetirenden Philister lästig fällt, denuncirt wird, dann sind die Behörden schnell am Platze und erlassen Verfügungen im umgekehrten Peitschenstile dann sind sie die wahren Kutscher; — aber der Karren wird doch aus dem Sumpfe herausgeholt. Wo die Staatsverwaltung

nachlässt, treten die städtischen Verwaltungen nach Maassgabe ihrer Kräfte ein. Hat jene einstweilen nur den allgemeinen Impfzwang u. desgl., um das Volk durch kleinere Uebel vor dem grösseren zu schützen, so suchen die Städtetage und die Seuchen-Commissionen etc. nach grossartigen Maassregeln, um sich den Unheilsquellen gegenüber zu wirklichen Herren der Situation zu machen und für die Zukunft diejenigen Garantien der Volksgesundheit vorzubereiten, welcher die Gegenwart noch ermangelt.

§ 203.

Die bürgerlichen Verkehrsverhältnisse bieten der hygieinischen Betrachtung die mannigfachsten Seiten dar und könnten zu hundertfältigen Erörterungen verschiedener Art den Stoff hergeben. Die Oeconomie dieses Handbuches gestattet nicht, auf jedes Alter, jeden Beruf, jede Krankheitsanlage besonders die Aufmerksamkeit zu lenken. Wüsste die grosse Menge auch der Herren in den verantwortlichen Aemtern, was naturgemäss leben heisst, so würde eine Specialhygieine wegfallen, und die allgemeine Lehre in dem kurzen Satze sich zusammenfassen: „Lebt naturgemäss oder kehrt doch von den Ausschweifungen möglichst bald zu der von der Natur vorgeschriebenen und ihr gemässen Lebensart zurück". Erziehung, Beispiel, Sitte und Gesetz haben die heutigen Menschen aber in ein so vielfach complicirtes Kunstleben verwickelt, dass das Stollberg'sche Gebet:

Süsse, heilige Natur,
Lass mich gehn auf deiner Spur,
Leite mich an deiner Hand,
Wie ein Kind am Gängelband!

als gemeinhin unverständlich genannt werden muss, wie es denn auch unter den heutigen Existenzformen im Grossen und Ganzen einen utopischen Wunsch enthält.

Man hat sich in neuester Zeit viel mit der Schulhygieine beschäftigt, die Gesundheitspflege der Schulkinder und der älteren Schüler und Schülerinnen hat namentlich zu lebhafter und oft leidenschaftlicher Discussion der Subsellienfrage Anlass gegeben. Ich gebe auf die Frage, welche die besten Subsellien seien, getrost die Antwort: sie sind alle gleich gut und gleich schlecht, gar keine wären die besten. Fragt die Natur, seht, wie die Kinder in den

freien Ferienzeiten leben, ob sie vom frühen Morgen bis zum späten Abend länger als einige Minuten kauern oder sitzen. Die sitzende Lebensweise, wie sie von den heutigen Schularchaten noch vor dem ersten Zahnwechsel als unumgänglicher Zwang vorgeschrieben wird, entspricht dem natürlichen Bedürfniss der Kraftvernutzung des jugendlichen Körpers nicht entfernt, von kränklichen und seltenen Ausnahmen abgesehen, und legt frühzeitig den Keim zu späterem Siechthum. Vorzüglich sind die Schulanstalten absolut zu tadeln, deren Lehrplan es vorschreibt oder doch zulässt, dass in den fünf bis sechs öffentlichen Schulstunden nur das abgefragt und revidirt wird, was Tags vorher aufgegeben war, was also die armen Geschöpfe durch häusliches Arbeiten sich aneignen mussten, was sie zu Haus lernten, um es in der Schule zu wissen. Das Umgekehrte wäre das Richtige, aber dann trägt nicht der Schüler, sondern der Lehrer die Last. —

Ich kann aber an dieser Stelle nicht auf alle die hundertfältigen Einzelheiten die Aufmerksamkeit lenken wollen. Sie müssen sich für das Einzelne aus den allgemeinen Grundsätzen der Hygieine ergeben. Nur hinsichtlich einzelner Vorgänge, Zustände und Stände, die von den gewöhnlichen Lebensvorgängen besonders abweichend sind und mehr oder weniger Schmerz und Beschwerde erregen, will ich eine Ausnahme machen.

§ 204.

Frauen von guter Constitution und normaler Lebensführung haben während der Schwangerschaft nur ihr gewohntes Leben mit grösserer Vorsicht fortzusetzen und zwar, indem sie nur für ihre eigene Gesundheit bedacht bleiben, denn das ist die Gesundheit des Kindes, das unter ihrem Herzen ruht, das dort ausgetragen und ungestört geboren werden soll. In uncivilisirten Gegenden Russlands u. s. w. werden Schwangere zu stärkerem Essen und Trinken genöthigt, weil es gelte, für zwei Wesen Nahrung zu nehmen. Das ist gänzlich falsch. Nährt die künftige Mutter sich genügend und naturgemäss, so circulirt wie im mütterlichen, so auch im Körper ihres Kindes genügend gutes Blut und Weiteres ist nicht nöthig. Verstopfung, Hartleibigkeit muss, aber nicht bloss der guten Ernährung wegen, sorgfältig verhütet werden, sondern auch deshalb, weil die Hebung dieses Uebels durch ab-

führende, besonders drastische Mittel, selbst durch Lavements auf die Gebärorgane einwirken und besonders im 3. und 7. Schwangerschaftsmonate zu Blutung und Fruchtabgang hinführen kann. Unterstützt wird regelmässige Leibesöffnung durch regelmässige Promenaden, auch durch regelmässige Promenaden auf dem — Nachtstuhl, täglich zu genau derselben Stunde! Das ist Thatsache und aus der zu Angewöhnungen hinneigenden Menschennatur zur Genüge erklärt. Allen strapazirenden Thätigkeiten des Körpers, so wie besonders ungewohnter Arbeit und — Geisteserregung ist sorgfältig aus dem Wege zu gehen. Sorglosigkeit und guter gesunder Schlaf sind die beste Arznei für Schwangere und die sicherste Garantie eines glücklichen Wochenbettes.

Sind Frauen aus irgend einer Ursache trotz der Schwangerschaft, die erfahrungsgemäss eine heilende Kraft hat, leidend geblieben, so ist ausser nach den allgemeinen Gesundheitsregeln einfach symptomatisch zu verfahren, aber mit Vorsicht. Mehr ist eigentlich nicht zu sagen, da hygieinische Schriften nicht bestimmt sind, ärztliche Vorschriften zu geben oder ihnen zuvorzukommen. Den Rathschlägen des guten ärztlichen Freundes, für den der gute Ehemann schon sorgen wird, muss unbedingte und stete Folge gegeben werden, das ist Alles. Was jeder Gebildete wissen soll, darf hier aber Platz finden.

Den sogenannten Gelüsten der Schwangeren ist nur bedingungsweise nachzugeben, d. h. nach Maassgabe der Erlaubniss des Arztes.

Ueberreichliche Mahlzeiten wird eine verständige Frau zu allen Zeiten vermeiden, ebenso blähende, gewürz- und fettreiche Kost, die ihren Verdauungsorganen ein zu schweres Geschäft auferlegen.

Wein? Ja, wenn er alt, edel und mit drei Theilen guten Quellwassers gemischt ist, also in Gestalt gelegentlicher Limonade.

Kaffee und Thee? Wenn unbezwingliche Gewohnheit dazu nöthigt, ja! Aber immerhin nicht anders, als sehr dünn und reichlich mit Milchzusatz und nie ohne dass etwas Brod, Zwieback etc. dazu genossen wird. Ueber die innere Verdauungsoberfläche der schwangeren Frau darf Nichts den Weg nehmen, was die Organe in ungewohnte Thätigkeit versetzt und nachgehends Erschlaffung bewirkt, aber auch Nichts, was das Nervensystem aufregt.

Letzteres Grundes wegen darf auch weder durch Lectüre, noch durch Besuch von Schaustellungen, selbst von packenden Concertvorträgen die Phantasie ungewöhnlich beschäftigt werden.

Körperlichen Gefahren, Erkältungen und Erhitzungen muss begreiflicher Weise sorgsam ausgewichen werden.

Eine Beschäftigung ist erlaubt und sogar geboten, die bedächtige Revision der eigenen und der behaglichen Herstellung der kleinen Toilette für den erwarteten Weltbürger.

§ 205.

„Unter gleichen Verhältnissen verdaut der Mensch, der am meisten denkt, am schlechtesten", sagt Tissot, „und umgekehrt erfreut der, welcher mit Denken sich am wenigsten abgiebt, sich der besten Verdauung", — ein Satz, der, wenn er überhaupt als richtig zugegeben wird, die andere Wahrheit in sich einschliesst, dass der Stand der Gelehrten an und für sich mit der Natur nicht harmonirt. In seinem berühmten Werke: „Lebenskunst für geistig beschäftigte Menschen", das mit dem Monthyon'schen Preise gekrönt worden ist, sagt Reveillé-Parise: „Geistesarbeiten nehmen die Kräfte des Organismus mehr als alle anderen in Anspruch und dürfen daher gleichsam nur vom Ueberschuss der Lebenskraft, der sich periodenweise einstellt, bestritten werden". Immerhin bleibt der Ausspruch älterer Aerzte und Philosophen unbestreitbar, dass man im eigenen persönlichen wie in dem Interesse der Sache gut thut, alle geistige Arbeit völlig aufzugeben, sobald die Gesundheit bedroht erscheint, und sich in solchen Fällen nicht zu scheuen, von vorgesetzten Behörden oder von Verlegern, denen gegenüber man contractlich gebunden ist, sich Dispens ertheilen zu lassen. Im Allgemeinen, räth Reveillé, ist eine geregelte und einfache Lebensweise, sowie Mässigung in allen Stücken die Hauptstütze der Gesundheit. Doch erleidet dieses Grundgesetz viele Modificationen, welche Jeder durch Prüfung seines Temperaments und durch Erforschung dessen, was seiner Natur am meisten zusagt, herausfinden muss.

Von den zahlreichen weiteren Rathschlägen dieses Autors, dessen Buch in der Bibliothek keines Gelehrten fehlen sollte, beschränken wir uns auf einzelne besonders aufmerksam zu machen.

Da in den Momenten der schaffenden Begeisterung die Circulation, namentlich im Kopfe, meist um Vieles lebhafter wird, so muss jeder die Blutgefässe, besonders die des Halses, drückende

Gegenstand entfernt werden. Das Blut muss frei das Gehirn durchströmen, gleichzeitig aber in seinem übermässigen Andrange nach demselben dadurch gemildert werden, dass man die unteren Extremitäten warm hält. Kalte Füsse stören nicht nur das Denken, sondern gefährden sogar die Gesundheit. Gleichen Nachtheil hat das Studiren bei vollem Magen, indem dann zwei der wichtigsten Organe gleichzeitig die Lebenskräfte in Anspruch nehmen.

Das Arbeitszimmer sei mässig erleuchtet und möglichst geräuschlos, denn das Fixiren und Verewigen des über Alles flüchtigen Gedankens ist eine Operation, welche nur durch grosse Vorsicht gegen jede Störung gelingt. Sehr recht hatte daher Phidias, wenn er Zeit und Ruhe als die Bedingnisse seiner Meisterwerke verlangte.

Beim Schreiben nicht krumm zu sitzen, dazwischen aufzustehen, umherzugehen und die Arbeit, wenn nicht ganz zu unterbrechen, doch wenigstens zu wechseln, scheinen zwar kleinliche Vorschriften, sind aber doch von grosser Wichtigkeit.

„Ein Atom macht Schatten", sagt Pythagoras, und ebenso bringt in der Physiologie eine, im Beginn auch noch so geringe, falsche organische Richtung bei ihrer Verlängerung die schlimmsten Folgen hervor.

Drei Dinge sind es, deren wir, um — in der Einsamkeit wie in dem bewegten Leben — Ruhe, Gesundheit und Glück zu finden, nicht entbehren können: Gleichgültigkeit gegen Ruhm, ruhige Einbildung und ein gewisser Grad von Wohlhabenheit.

§ 206.

Gute Gesellschaft ist in allen Lebensaltern eins der besten Gesundheitserhaltungsmittel, ja kann für den Kranken, den Misanthropen und den Erschöpften, aber in stetem Wechsel mit Einsamkeit oder einsamer Arbeit, zu einem eigentlichen Heilmittel werden. Allzu reservirtes und bloss beschauliches Leben trägt niemals gute Früchte, dann bricht sich allzu leicht das Naturbedürfniss Bahn, es heisst:

„Die schlechteste Gesellschaft lässt Dich fühlen,
Dass Du ein Mensch mit Menschen bist."

Dann wird selbst nicht gute Gesellschaft willkommen geheissen

und selbst was gute Gesellschaft in Jahren Gutes geschaffen, was die beste und ernsteste Erziehung auferbaut hat, bei schwachen Charakteren kann Alles in wenigen, in schlechter Gesellschaft zugebrachten Nächten untergraben und zerstört werden. Rettet sich der Einzelne vom Untergange oder halten Eltern und Freunde ihn vom Abgrunde zurück, die Reue mit nagendem Zahn und oft anderweitiges Missgeschick mit unabwendbaren Folgen bleiben doch haften und vergällen die heitere, unbesorgte Lebensführung, welche allein wahres Glücksgefühl aufkommen lässt.

Man erzieht seine Kinder am sichersten zum Glück, wenn man sich in der Lage erhält, allzeit ihren Umgang zu überwachen und unbemerkt und wie zufällig zu leiten. Welchen Vorzug Derjenige hat, der sagen kann, ich habe Freunde, ja, wenn er nur sagt, ich habe einen Freund, versteht der erst, der sich plötzlich, durch Umstände, allein und verlassen hingestellt sieht, der nur allenfalls Wirthshaus- und Geschäftsbekannte hat, aber Niemanden, auf den er sich besser verlassen kann, als auf sich selbst. Das ist nämlich der fundamentale Charakter des wahren Freundes, dass er nicht bloss der *Alter*, sondern auch der *Melior* und *Excelsior Ego* ist, die Gestalt, auf die ein Blick den sinkenden Muth wieder aufrichtet.

Grosse Fürsten sind nur diejenigen gewesen, denen es gelang und die es verstanden, in ihren Rath und ihren Freundeskreis bedeutende und treue Männer zu berufen, — das ist es, was Kaiser Wilhelm von Deutschland so mächtig gross in der Weltgeschichte und so segenspendend für sein Volk hinzustellen vermochte. Alle Menschen wohl sind in der gleichen Lage, wenigstens für sich, für ihre Familie und ihren Thätigkeitskreis sich ein ähnliches Machtgeschick zu schaffen. Es besteht darin, dass sie überall, wohin die Ereignisse sie führen, vor unlauteren Naturen sich zurückziehen, fest und frei ihr eigen auf sich stehen und vorsichtig umsuchen, wo ein Kreis edelgesinnter Verkehrspersonen, wo endlich zuletzt ein oder zwei Freunde für sie sich finden.

Schon das Bewusstsein, hier oder dort auf dem Erdball einen aufrichtigen Freund zu besitzen, und wäre er für Jahre nicht auf dieselbe Scholle mit uns getreten, hält uns in dem Gemisch und Gedränge nach Besitz und Genuss jagender Menschen aufrecht. Ein Halt sonder Gleichen aber ist es, wenn der Ehemann in der Ehefrau, die Ehefrau in dem Ehemann diesen wahren und einzigen

Freund gefunden hat und für die ganze Lebensfrist behält, — zu behalten weiss. Unaussprechliches Glück weiter, wenn ein solcher wahrhafter Seelen- und Leibes-Ehebund mit Söhnen und Töchtern gesegnet ist, die, wie sie heranwachsen, nur um so inniger und vollständiger dem Elternbunde sich anschliessen, bei ihnen allzeit ihre wahre Heimath suchen und finden, zu ihnen allzeit, und wäre es nur in Gedanken, und wäre es nur zu ihrem Gedächtniss zurückkehren, nachdem sie längst dem Leben Valet gesagt!

Wer einsam in die Zukunft sieht, suche nicht etwa nur nach einem Freunde, nur nach einer Ehegattin um, die ihm die Sicherheit stetigen Lebensglückes verbürgen helfen, sondern er suche nach einer Familie um, in welcher alle Angehörigen von gleichem Bande edler Liebe und begründeter gegenseitiger Hochachtung umschlungen gehalten sind. Des Kreises suche man werth und würdig zu sein, in dem suche man Aufnahme und in ihm Freund und Freundin für diese kurze Spanne des ernsthaften irdischen Lebensspieles. Er wird, wenn er findet, was er sucht, zugleich auch das beste Gesundheitsrecept für Leib und Seele in seinen Besitz bringen, und eigen Haus und Heerd, Küche und Keller sind seine Apotheke. —

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Hygieinische Studien

über

die Sonntagsruhe.

Vorwort.

„Frage die Verbrecher, die Verführten, die Trunkenbolde, die Gefallenen aller Art, wann, wo sie verführt worden und gefallen sind, und, wenn sie redlich sind, werden sie bekennen, dass der Anfang ihrer Sündenwege und ihres Falles kein anderer war, als — ein schlechter Sonntag", oder wie der sehr kräftige Bussprediger Johannes Gossner sich ausdrückt: „die Vernachlässigung der Sonntagsfeier, des Gottesdienstes, der Anhörung des göttlichen Wortes". Wir werden uns mit Gossner bald auf derselben Strasse und zu demselben Ziele finden, wenn wir an das ebenso alte als wahre Sprüchwort anknüpfen: „Müssiggang ist aller Laster Anfang", müssiggängerisches und lästerliches Leben ist der breite Weg zur leiblichen und geistigen Ungesundheit, zum leiblichen und geistigen Untergange, zum Verderb von Familie, Staat und der Zukunft des Menschengeschlechtes.

Die schlechten Sonntage sind aber nicht bloss Schuld, dass wir „eine Welt vor Augen sehen, die voll ungezogener Kinder, treuloser Lehrjungen, herrschsüchtiger Dienstboten, betrüglicher Arbeiter, empörerischer Unterthanen ist", sondern auch Ursache der mannigfaltigsten Krankheitsvorgänge und

Krankheitsanlagen, jenes Erbsiechthums, das auf Völlerei, mit Mangel abwechselnd, und Syphilis beruht und durch Unzufriedenheit und knabenhafte Kritik der bestehenden Zustände, vielfach bis in das Masslose gesteigert wird. —

Der erste Syphiliticus, den ich in der Angelstein'schen Klinik behandelte, war ein 14jähriger Berliner. Zur Feier seiner Confirmation hatte man ihm einen freien Nachmittag vergönnt und ihm eine zahme weisse Taube geschenkt. Sein Weg führte ihn auf den Jerusalemer Kirchhof, wo er mit seiner Taube spielt. Die Taube gefällt einem dort promenirenden Frauenzimmer, auch sie spielt mit dem Thiere, endlich — schenkt er ihr die Taube und zum Lohne — —

Gewiss sind die Sonn- und Feiertage, weil sie weit eher zu Unthaten verführen, als die Werk- und Wochentage, Einrichtungen von äusserster Gefährlichkeit, Mittel, die richtig angewandt viel Heil, unrichtig angewandt ebenso viel und mehr Unheil stiften können und stiften. —

Chronologische und ethnographische Werke (Ideler's Chronologie, Müller's allgemeine Ethnographie, Roon - Péssel's Völkerkunde etc.) liefern Beispiele von Nicht-Sonntagsfeier bei hundert und mehr Völkern, die durch schlechte Sonntage sicher schnell zu ruiniren wären, durch Feiertage und Friedensfeste, in Schnaps- und Biergelagen begangen.

Nur wenige Völkerstämme haben siebentägige Wochen und noch weniger die Einsetzung eines nach gewissen Tagen wiederkehrenden Ruhetages.

Der Sabbath und die siebentägige Woche sind allein den Semiten eigenthümlich. Bei den Aegypptern wurde kein Sabbath gefeiert und die siebentägige Woche war nur den Astrologen bekannt geworden.

Die Römer hatten achttägige Wochen, ohne dass ein Rast-

tag die einzelnen Wochen schied. Und sogar als mit dem Christenthume die Sabbathsfeier kam, hielt es der bekehrte Römer noch nicht für sündhaft, nach und vor seinem Cultusdienste seine Alltagsarbeiten zu verrichten. Erst spät, unter Constantin, und noch später, wurde der Sonntag, der Anfang der neuen Woche, als heilig erklärt. Und noch weit später, als man dem Mariencultus einen besonderen Tag zu widmen wünschte, wurde der die Woche abschliessende Rasttag der Juden, der Samstag oder Sonnabend, hinzugefügt und das Fasten auf den Freitag verlegt. — Zwei Tage, Sonnabend und Sonntag, enthält sich auch der abessynische Christ heute noch von jeder Arbeit, — ich vermuthe, um weder gegen die alttestamentliche Sabbathfeier noch gegen den römisch-katholischen Sonntag zu sündigen.

China hat die siebentägige Woche, wohl als $^1/_4$ Mondeslauf, aber ohne Rasttag. Ebenso hat Japan und der ganze mongolische Schlag einen Rasttag nicht. — Das alte Mexiko hat 13tägige Wochen gehabt, aber ohne dass ein besonderer Tag dem Cultus oder der Ruhe gewidmet war. Das bürgerliche Jahr der alten Mexikaner (Waitz, Anthropologie der Naturvölker, Bd. 4, S. 174) war ein Sonnenjahr von 18 Monaten zu je 20 und 5 überschüssigen Tagen, welche letzteren nemstemi, leer, unnütz, faul heissen, und zwar Feiertage, eine Art allgemeinen Nichtsthuns, aber nicht von festlicher Bedeutung waren. Aehnliche bezügliche Notizen über asiatische Völker und ihre Zeiten und Feste finden sich in Bastian's Reisewerken und in russischen Missionsschriften, doch muss eine Zusammenstellung einer besonderen Untersuchung vorbehalten bleiben und würde an dieser Stelle zu weit ab führen.

In seiner drastischen Weise sagt Eduard Reich, Bussprediger von anderem Ausgangspuncte als Johannes Gossner:

„Weil die Thätigkeit des Gehirns, wenn sie producirend ist, niemals mit derselben beziehungsweisen Regelmässigkeit von Statten geht und nicht entfernt so unter dem Commando des Willens steht, wie die Thätigkeit der Muskeln, so sind auch die Feiertage der Geister nicht so fest bestimmbar, wie die Feiertage der Philister, und kein denkender Mensch wird von einem Philosophen, Gelehrten, Dichter, Künstler im Ernste fordern, mit der Sonntagsfeier so es zu halten, wie die Alltagsmenschen, die Gevatter Schneider und Handschuhmacher, die Bauern und die dicken und satten Spiessbürger zu ihrem Heile damit es halten müssen."

Für die grosse Menge sind Sonntage nothwendig, aber gute Sonntage, andere und bessere, als die bisjetzigen. Die beschränkten, mehr oder weniger pietistischen clubartigen Genossenschaften, die sich meist sehr exclusiv, sogar vornehm halten und Kirche nennen, helfen dem Uebel der wegen ihrer zweckwidrigen Wirkung ungenügenden Sonntage nicht ab, sondern lassen es auf dem düsteren Hintergrunde nur um so deutlicher erkennen. Zudem sind rein langweilige, geisttödtende Feste nicht für alle Naturen.

Erst wenn Staat und Volk nicht mehr so massenhaft und kostspielig, wie jetzt und noch lange Zeit, am Rheine und an den übrigen inneren und äusseren Grenzen der Macht auf Wache und Hut stehen müssen, werden sie ihre schönere Aufgabe darin erkennen, statt nur die schwarze Soldateska noch fester zu stellen, durch bessere Sonntage zur Verschönerung und Veredelung, Bereicherung und Förderung des täglichen menschlichen Lebens und Thuns nach allen Richtungen das Erforderliche beizutragen. — —

Indem ich die nachfolgenden „Studien" der Oeffentlichkeit übergebe, komme ich gern dem Wunsche der Societé suisse

pour la sanctification du Dimanche nach, welche meine Schrift mit einem Preise auszeichnete, für die ausgesprochenen Ansichten aber nicht verantwortlich zu sein wünscht. Die betreffende Verwahrung lautet wörtlich: „La societé suisse pour la sanctification du Dimanche n'entend pas être solidaire de toutes les vues exprimées dans les mémoires qu'elle a récompensés."

§ 1.

Die Sonntagsruhe vom Standpunkte der Gesundheitslehre betrachten, heisst sie von allen Gesichtspunkten aus betrachten. Denn Derjenige versteht den Umfang und die Ziele der Gesundheitslehre einseitig und falsch, der in ihr nur eine Zusammenstellung der Grundsätze und Maassregeln finden zu dürfen glaubt, auf deren Beachtung im Grossen und Ganzen die körperliche Gesundheit des menschlichen Geschlechtes beruht. Von der körperlichen Gesundheit ist nie und nimmer die geistige Gesundheit zu trennen und diese wieder ist eng verbunden mit äusserer Wohlfahrt und bei der überwiegenden Mehrzahl der Menschen sogar von ihr abhängig. Warum? Weil nur wenige Menschen Philosophen sind, Weltweise, deren innere Existenz nicht von ihrer äusseren Existenz bedingt wird, deren Gesammtexistenz nicht treues Abbild ist ihrer gewohnten Umgebungen.

Die Hygieine hat sich demgemäss nicht bloss mit den nächsten Bedingungen unseres leiblichen Gedeihens in Gesundheit und Kraft zu beschäftigen, sondern sie ist in demselben Grade Sittlichkeitslehre und fordert für alle Menschen, damit sie dem Sittengesetze gemäss leben können, die Erfüllung aller Bedingungen zu der ihrem Stande entsprechenden äusseren Wohlfahrt. Sie greift damit nicht bloss in das Gebiet der Ethik hinüber, sondern auch in das der Politik, ja sie begreift beide Gebiete gewissermaassen in sich und kann und darf deshalb die Bedeutung und Wirkung der Sonntagsruhe nicht anders als ganz allgemein und durchaus uneingeschränkt betrachten, und zwar nicht bloss vom Standpunkte des „günstige Wirkungen" befördernden Ideals, sondern auch ganz entschieden und energisch von dem der Alltäglichkeit und der vielfach traurigen Thatsache.

§ 2.

Fast ganz unabhängig von der ursprünglich aus Phönizien und Aegypten stammenden Zeiteintheilung in Jahre, Monate, Tage — 707 p. u. der von Sosigenes ausgearbeitete Julianische Kalender, abgeschafft von Gregor 1582 und ersetzt, schon seit 1577, durch den von Aloys Lili in Verona ausgearbeiteten Kalender neuen Stils — beruht die Gruppirung von einem Sonntage und sechs Arbeitstagen zu einer Woche vorwiegend auf hygieinischem Bedürfnisse und rein alttestamentarischer Grundlage. Als der französische Nationalconvent auch alle übrigen Eintheilungen auf das Decimalsystem zu begründen anfing und die neue Zeit von den Herbstaequinoctien 1792 — 22. Sept. 9 U. 18 M. 30 S. — datirte, wurden an Stelle der Wochen Dekaden eingeführt, von denen drei einen Monat ausmachten. Dieser Revolutionskalender bewährte sich aber auf die Dauer keineswegs und wurde schon von Napoleon durch Senatsdecrete vom Sept. 1805, also nach etwas längerer als 12jähriger Gültigkeit, wieder abgeschafft. Damit trat auch die Woche in allen christlichen Ländern wieder in ihr altes Recht.

Welchen Werth Moses und nach ihm alle biblischen Schriftsteller auf die Abscheidung des Sabbaths von den Wochentagen und seine Heilighaltung legten, ist allgemein bekannt. „Gott segnete den siebenten Tag und heiligte ihn, darum, dass er an demselben geruhet hatte von seinen Werken." (1. Mos. 2, 3.) — Es ist aber kaum im allgemeinen Volksbewusstsein, mit welcher Strenge dieser erste Meister der Gesundheitslehre auf dem Gesetze der Sonntagsruhe bestand. „Sechs Tage soll man arbeiten; aber am siebenten Tage ist der Sabbath, die heilige Ruhe des Herrn. Wer eine Arbeit thut am Sabbathtage, soll des Todes sterben," — (2. Mos. 31, 15), was die heutigen Hygieiniker glimpflicher ausdrücken: ohne die Ruhe und Erquickung von Geist und Körper am Sonntage wird die Gesundheit nachhaltig untergraben. „Am siebenten Tage ruhete der Herr und erquickte sich." (2. Mos. 31, 17.) Characteristisch genug trieben aber die Juden, während Moses diese Gebote auf dem Berge Sinai erhielt, Abgötterei mit dem goldenen Kalbe, das Moses demnächst vernichtete.

Dem alten Testamente gemäss begann die Woche mit dem Sonntage und der siebente war der Tag der Ruhe, der Sabbath. Umgekehrt und wahrscheinlich, um sich auch im Ritus von den Juden zu unterscheiden, begannen die ersten Christen, deren Er-

löser am Freitag gestorben war, ihre Woche mit dem Tage seiner Auferstehung, dem Sonntage, auf den dann die sechs Arbeitstage folgten. Sachlich existirt also ein Unterschied nicht.

§ 3.

Von den namhaften Philosophen und Gesetzgebern der neueren Zeit hat nicht einer gegen den Ruhetag Einsprache erhoben, wie sehr sie über die Verwendungsart dieses Tages auseinander gingen und darin irrten, die Häufigkeit seiner Wiederkehr von dem jährlich landläufigeren Decimalsystem abhängig machen zu dürfen. In seinem Gesellschaftsvertrage forderte Rousseau bekanntlich für festgesetzte Tage, zu denen es irgend einer anderen formellen Zusammenberufung nicht bedürfen sollte, bestimmte und periodische Versammlungen, die nicht abgeschafft oder vertagt werden könnten. Hygieinische Absichten hatte er beiher schwerlich, er wollte nur, dass das Volk in seiner Macht und Majestät sich sehen und zu Gesetzesreformen sollte aufgerufen werden können. Anders und in jeder Hinsicht von weit tieferer Weisheit und Menschenkenntniss geleitet, verfuhr Moses, der den siebenten Tag als Ruhetag wahrscheinlich schon im Volksgebrauche vorfand, aber seine politisch-religiöse Feier mit überraschender Strenge anordnete und die ihm seiner Wiederkehrsregel wegen innewohnende Bedeutung so allgemein zur Geltung brachte, dass sie seitdem von allen Culturvölkern adoptirt ist und ohne Zweifel als unbestrittene gesellschaftliche Einrichtung in Kraft bleibt, so lange die Welt, resp. die Weltcultur, die wir kennen, besteht. Nach Proudhon's geistvoller Analyse wollte Moses den Sabbath dadurch zu der grossen Triebfeder und Bewegungskraft der hebräischen Gesellschaft machen, dass in seiner Feier nicht bloss die politischen Rechte und bürgerlichen Gesetze, sondern auch die Municipal-Verwaltung, Erziehung, Cultur, Sitten, dann die öffentliche Gesundheitspflege, die Beziehungen der Familie und der Gemeinde, ja auch — Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit als selbstverständliche Dinge vorausgesetzt würden und durch sie Form und harmonische Fortentwicklung erhielten. Er erreichte mehr, als er beabsichtigte, er legte den aus allzucrasser Gesetzlichkeit und blindem Gehorsam constituirten Grund zu jenem Nationalitätsgefühle, das nach Verlust des vaterländischen Grundes und Bodens und jeder wirklichen Nationaleinheit unerschütterlich, ja in dem Grade fortbesteht, dass man zu sagen

berechtigt ist, seit der letzten Zerstörung Jerusalem's und der Austreibung der Juden trägt der Jude sein metallnes Vaterland stets im Sacke mit sich. Und das ist unseres Erachtens für die Culturentwicklung der Menschheit eine Stammeseigenthümlichkeit von sehr zweifelhaftem Werthe; und um so mehr, je intensiver diese Vaterlandsliebe der Juden ist und auch bei den Nicht-Juden Propaganda macht.

§ 4.

Die erste Einrichtung und die allgemeine Annahme des siebenten Tages, als des Ruhe- und Feiertages nach sechs Arbeitstagen, beruht meines Dafürhaltens nicht auf einem Mysterium der Zahl Sieben, das wissenschaftlich und legislatorisch vor und nach Pythagoras verwerthet worden sei, sondern auf dem erfahrungsgemäss erkannten und erfahrungsgemäss bestätigten Bedürfnisse der menschlichen Natur, nach sechs Tagen gleichmässiger Berufsthätigkeit einen Tag frei zu haben, der Gesundheit und — wenn der Ausdruck gestattet wird — dem Genius gewidmet. Fast möchte ich weiter entwickeln, dass die Gesundheit den Genius des Menschen darstellt, weil er nur an ihrer Hand denkbar ist. Sabbath, Ruhetag genannt oder Sonntag oder Tag des Herrn, oder Tag des armen Mannes, der siebente Tag ist der Tag, an dessen frühester Stunde wir nicht in die gewohnte Werkstatt und zu den berufs- und pflichtmässigen Werkzeugen gerufen werden. Schon als freier Tag erfüllt uns der Sonntag vom Erwachen ab mit dem Gefühle, als befänden wir uns auf einer Reise, die dem körperlichen und geistigen Auge allzeit andere Bilder zeigt, oder auf Bergeshöhe, auf der nicht geackert und geerntet wird, von der herab aber der Blick auf die Ebene unter uns schweift und all die tausenderlei Heimathstätten unseres Ringens in Handel und Wandel weithin und unschwer übersieht. Deshalb nimmt dieser Tag der Ruhe für die grosse Mehrheit den Charakter des Tages der Reflexion über die in der Woche gethane Arbeit an. Der von Arbeit nicht absorbirte Geist zieht die Summe aus der Vergangenheit, er erkennt, was geschehen, ideell, und zugleich stehen neue Aufgaben und Ziele, weitere und höhere Gesichtspunkte vor ihm auf. Nicht bloss vor Ueberdruss geschützt und neu gekräftigt, sondern auch reifer im Geiste und entschlossener tritt der Mensch in die neue Woche ein, und die Arbeit ist ihm, was sie sein und bleiben soll, Freude und Wohlthat.

§ 5.

Zugestanden, dies ist die ideelle Auffassung des Sonntags und der Wochentage, aber sie ist von der thatsächlichen Verwendung des Sonntags bei denjenigen unserer Mitbüger, die sich mit unverkennbarer Eitelkeit und Missgunst vorzugsweise die „arbeitende Classe" nennen, himmelweit verschieden. Je länger der Staat in unbegreiflicher Verblendung und zwar sowohl in Verkennung seiner Pflichten, wie in Unterschätzung seiner Rechte es zulässt, dass sich aus dieser oder neben dieser „arbeitenden Classe" Individuen hervorthun, um als unberufene Lehrer und recht eigentliche Irrlehrer bei den Arbeitern sich breit zu machen, zu aufrichtigem Geständniss genöthigt, aus keinem anderen Antriebe zu diesem freiwilligen Apostelamte gestachelt, als weil sie selbst arbeitsunlustige und faule Bursche sind, die sich lieber ernähren lassen, als selbst verdienen, — um so riesigere Dimensionen nimmt der Haufe derer an, welche die Woche hindurch nur mit Widerstreben berufsmässig arbeiten und den Sonntag einzig herbeiwünschen, um durch geistige Getränke und verrückte Reden aufgereizt, mit der bestehenden Weltordnung unzufrieden zu sein und unzufriedener und unglücklicher zu werden.

Entgeht diese durch tausendfältige Wahrnehmungen gestützte Thatsache gänzlich dem Auge unserer Staatsmänner, unserer Volksdeputirten, oder — da doch diese letzteren gegen die Thatsache nicht blind sein können — giebt es einen rationellen Grund, dass sie gegen diese von Jahr zu Jahr gefährlicher herandrohende Volksunsitte, die schliesslich mit aller guten Sitte tabula rasa machen würde, auf geeignete Mittel der Abhülfe so sehr wenig bedacht sind? Erwähnt sei schon hier, dass unsere hygieinischen Statistiker die Sonntage nur noch als Tage wüster Saufgelage anerkennen, die Quelle und den Ausgangspunkt der mannichfaltigsten socialen Uebel, nach denen dann auch Cholera und andere Seuchen sofort zahlreichere Opfer fordern und an Heftigkeit und Ausdehnung wachsen. Ich komme auf dieses Thema zurück.

§ 6.

So sehr frivol der bekannte, ja verrufene Ausspruch klingt, dass für den sog. bevorzugten Stand, die Patrizier, der Genuss Arbeit, für den sog. unterdrückten Stand, die Plebejer, Arbeit

Genuss sei und sein müsse, einer tieferen Bedeutung und bedingungsweisen Wahrheit entbehrt dieser Satz keineswegs. Glück findet der Mensch weder bloss in der Ruhe, noch bloss in der Thätigkeit, sondern, je nach seiner augenblicklich vorwaltenden Beschaffenheit und Verfassung, abwechselnd bald in der Ruhe, bald in der Thätigkeit, also allgemein im angemessenen Wechsel von Ruhe und Thätigkeit, mag die letztere nun eine körperliche oder geistige sein, mag sie sich auf ein eigenes Bedürfniss richten oder auf das Bedürfniss Anderer, Aller. Im ersteren Falle, wo sie scheinbar ausschliesslich nur das eigene Bedürfniss des Thätigen befriedigt, sieht man sie vorwiegend als selbstsüchtige Handlung an und erkennt in ihr Genuss schlechthin, zumal sie in der Regel unproductiv erscheint, — richtig ist das nicht, wenn wir z. B. an den Sport und die Rennbahn denken, durch welche die Pferdezucht befördert, vielen Arbeitern Verdienst und zahllosen Schaulustigen Genuss gewährt wird. Im anderen Falle, wo die Thätigkeit scheinbar ausschliesslich das Bedürfniss Anderer befriedigt, nennt man sie Arbeit und zwar productive Arbeit. Auch sie ist, wenn auch in anderem Sinne, selbstsüchtige Handlung, weil sie um Erwerb und Gewinn ausgeführt wird. Schon deshalb ist sie Genuss und wird es in noch höherem Grade, wenn der Arbeiter, wie er soll, gewissenhaft und mit sachlicher Liebe arbeitet, um nicht bloss in dem Geldäquivalente, sondern auch in der Vortrefflichkeit der Leistung seinen Lohn zu finden. Man trifft das Richtige, wenn man sagt, jede Thätigkeit ist Genuss und soll es sein und um es sein zu können, muss sie in stetem Wechsel durch entsprechende Ruhepausen abgelöst werden.

§ 7.

Bekanntlich ist alle organische Thätigkeit eine durch kürzere oder längere Ruhepausen unterbrochene. Unser menschliches Leben, das auf continuirliche Stoffaufnahme und Stoffabgabe begründet und gewissermaassen ein rein physikalischer Stoffwechselprocess ist, vollzieht sich in den mannigfaltigen Rhythmen der Functionen seiner Organe, in dem Wechsel zwischen Diastole und Systole des Herzens, d. h. der Herzschläge, in dem Wechsel der Ein- und Ausathmung, im Bedürfniss nach Speise und Trank und in der Verdauung und Verwerthung des Genossenen etc., endlich in dem Wechsel zwischen Wachen und Schlafen. Auch der Schlaf

ist nämlich eine Ruhepause in der Thätigkeit des Gehirns, die sinnlich erhaltenen Eindrücke zu combiniren und durch folgerichtiges Denken sein Wachen, welches der Arbeit gleich zu achten ist, darzuthun, und diese Ruhepause in der Hirnthätigkeit der klaren Geistesarbeit ist dem Organismus periodisches Bedürfniss, um während desselben durch ausschliessliche Stofferneuerung dem Gehirne die Fähigkeit und Kraft zur Arbeit des Denkens wieder zu geben, die erneuete Arbeit des Wachseins und Denkens möglich zu machen. Absolute Ruhe ist deshalb der Schlaf keineswegs, für unser Ich ist aboslute Ruhe der Tod. Der Schlaf ist nur eine für die Fortdauer des Lebens erforderliche andere Art der Thätigkeit, eine rein vegetative und ohne Selbstbewusstsein sich vollziehende, die in unseren Zonen naturgemäss mit Anbruch der Dunkelheit beginnen und nicht eher unterbrochen werden und aufhören soll, als bis sie, je nach der Altersstufe und der Art der Tagesarbeit des Einzelnen, genügend lange stattgefunden hat.

Der nur auf geistige Thätigkeit hingewiesene Gelehrte bedarf längeren Schlaf, als der wesentlich auf nur körperliche Arbeit beschränkte Tagelöhner; und überhaupt bedarf der Mensch von der Geburt bis zum Alter von Jahr zu Jahr geringere Schlafzeit, dergestalt, dass ein Greis kaum so lange zu schlafen, als ein neugeborenes Kind wach zu sein bedarf und vermag. Endlich erlischt die Fähigkeit des Wechsels von Wachen und Schlafen, und dann tritt der Tod in sein Recht und ist die letzte Erquickung des lebensmüden Menschen.

Für den körperlich arbeitenden Menschen hat es mit der Ruhe am siebenten Tage wesentlich dieselbe Bewandtniss wie mit dem Schlafe Nachts. In der Ruhe wie im Schlafe verlangsamt und regulirt sich der durch die Arbeit oft über Gebühr gesteigerte Stoffumsatz; im Schlafe wie in der Ruhe setzt sich gewissermaassen Arbeitssubstanz wieder an und mit der Kraft erneut und wächst die Liebe zur Arbeit.

Manche Landwirthe wollen die Richtigkeit dieses Gesetzes auch für ihre Arbeitsthiere erkannt haben, und immerhin ist der Gedanke berechtigt, dass der semitische Stamm, bei dem der siebente Tag zuerst als Rasttag angeordnet ist, durch die Erkenntniss zu dieser Anordnung gelangte, dass sein für Menschen und Thiere gleich anstrengendes Nomadenleben jedenfalls durch regelmässige Ruhepausen unterbrochen werden müsse.

§ 8.

In wie fast unglaublich hohem Grade die Gesundheit ganzer Familien durch einen von allen Angehörigen getheilten Gewerbebetrieb und stetes Verharren in demselben Raume und unter den täglichen Bedingungen untergraben werden kann, erfahren wir aus einer neuerlich veröffentlichten Arbeit von O. Berger in Breslau über Blei-Intoxication (Berl. klin. Wochenschrift, 1874. No. 11) Es sei erlaubt, dem Verfasser in die eigentliche Gifthöhle zu folgen. Er erzählt: „Die an Eucephalopathia saturnina leidende Patientin hatte neun Geschwister, welche, zumal nach dem frühen Tode des Vaters, schon in jungen Jahren in der Töpferwerkstatt tüchtig mit an die Hand gehen mussten. Namentlich wurden sie damit beschäftigt, die Thongefässe zu glasiren, d. h. die flüssige Bleiglätte darüber zu giessen; sodann mussten sie in den Brennofen hineinkriechen, um die darin glasirten Gefässe herauszuholen. Da nach Beendigung der Feuerung ein solcher Brennofen möglichst luftdicht verschlossen wird, so lässt es sich denken, welche Mengen von Bleidämpfen sich hier anhäufen und wie gerade die letztgenannte Beschäftigung von deletärem Einfluss sein muss. Decke und Wandung eines solchen Ofens bedecken sich so mit Bleidämpfen, dass sie wie glasirt aussehen. Und noch — bis heute! — wird in denselben Räumen gearbeitet, in denen man isst und schläft, in niedrigen, kleinen Stuben, in denen die mit Glätte übergossenen Geschirre längere Zeit zum Trocknen aufgestellt werden, so dass namentlich im Winter bei geringer Ventilation auch nur ein kurzer Aufenthalt für den nicht daran Gewöhnten unleidlich wird. Auch beim Mahlen der Stückglätte und beim Zurichten der pulverisirten Bleiglätte wurden die Kinder verwendet. Wöchentlich wurde ca. ein Centner Bleiglätte verarbeitet und so mussten die armen Geschöpfe von ihren ersten Lebenstagen ab in einer wahren Blei Atmosphäre athmen". Vier Kinder starben in den ersten Jahren, alle an Krämpfen, die übrigen erkrankten und starben mit 14, 43, 35 Jahren unter Vergiftungssymptomen. Nur ein Bruder, der auch schon Bleikolik und Schlaganfall durchgemacht hatte, gab das Geschäft gänzlich auf und genas vollständig. — Lohnt es sich wohl, um einige Jahre solcherart täglich vergifteten Lebens geboren zu werden?

§ 9.

Wie dem höheren Greisenalter ist dem Säuglinge und soll dem Kinde bis zum vollendeten siebenten Lebensjahre jeder Tag Sonntag sein, d. h. der Ruhe bestimmt, unter deren Wirkung allein diese Perioden der menschlichen Existenz ohne Störungen durchgelebt werden. Die Bewegung, Arbeit, die Säugling und Kind bedürfen, machen sich aus eigenem, natürlichem Antriebe geltend und es bedarf nur, sie in dieser Thätigkeit nicht zu hemmen. Ein solches Hemmniss für den Säugling ist die von Jahr zu Jahr mehr abgeschaffte und als Unsitte anerkannte Einwindelung derselben, die Metamorphosirung des kleinen Menschen in einen länglichen Ballen, in dem oftmals sogar die so gern zappelnden Aermchen mit festgehalten werden. Das war eine Grausamkeit sonder Gleichen und nur in Gebrauch gekommen, weil ein solches Packet für faule Mütter und Kinderfrauen handlicher ist, sich leichter regiert, leichter sich hinlegen und aufnehmen lässt. Gänzlich falsch ist der Satz, um gerade zu werden, müssten die Beine gestreckt und gebunden werden. Man gebe Säuglingen und Kindern den möglichsten Grad von Freiheit und sie werden am besten gedeihen. Nicht bloss Tag der „Ruhe nach Belieben", sondern Tag der denkbar möglichsten Freiheit sei ihnen jeder Tag und zwar, wo es irgend statthaft ist, in freier Luft, in Garten, Feld und Wald. „Wo es irgend statthaft ist", — es sollte von Staatswegen überall möglich gemacht werden, dass Kinder alle Zeit des Wachens in freier, reiner, frischer Luft verbringen und sich austummeln. Nichts ist ihrem Wohlergehen erspriesslicher, und mindestens sollten sie die Sonntage fern von den Wohnhöhlen in heiteren Gärten und Wiesen mit den Ihrigen verbringen.

Die hygieinischen Forderungen für die Kinderwelt können nicht zu weit gehen. Sobald der Staat ernstlich anfängt, für die Kinder mit derselben Sorge bedacht zu sein, wie jetzt für Blödsinnige und Verrückte, wird die Zahl dieser Unglücklichen sich bald verringern, aber er versteht seine Aufgabe nur halb, so lange er gegen das Uebel und nicht vielmehr gegen die Ursache des Uebels ankämpft.

Die erste Kindheit und das höhere Greisenalter haben, weil der Sonntag der Ruhetag nach sechs Arbeitstagen ist, Kinder und Greise aber nicht arbeiten, naturgemäss nur Sonntage. Mit dem 60. oder 70. Lebensjahre sollte für jeden Menschen, auch den anscheinend gesunden, jeder Tag Sonntag zu sein anfangen und das

wäre ein verdienter Lohn für ein arbeitsvolles und mässiges Leben. In Frankreich will sich seit langer Zeit der Epicier zu früh ein tägliches Sonntagsleben herstellen, und unsere armseligen Börsenschwindler werden auch von keiner anderen Idee geleitet, indem sie statt zu arbeiten, ein kurzes va banque spielen.

§ 10.

Vom siebenten Jahre bis zu der Periode des Erwachsenseins, der bei den Individuen, den Geschlechtern und in den verschiedenen Breitegraden eine Dauer von verschiedener Länge eingeräumt werden muss, beginnt bereits die Arbeit, immerhin auch nur die Lehrlingschaft der Arbeit. Da die Thätigkeit des Lehrlings aber schon einen Zweck hat, mithin productiv genannt werden darf, so muss nach den oben entwickelten Grundsätzen dieselbe durch bestimmte Einschnitte getheilt, die Tage der wirklichen Arbeit müssen gezählt und nach sechs Werktagen ein Ruhetag eingeschoben werden. Es sind sogar physiologisch richtig für die Dauer der rein geistigen Lehre, also die Schulzeit bis zur akademischen Periode, noch zwei halbe Ruhetage, die Nachmittage des Mittwochs und Sonnabends, hinzugefügt, um das arbeitende Gehirn nicht ungebührlich anzustrengen, sondern seine Kräfte auch in kürzeren Fristen sich wieder sammeln zu lassen. So müssen die kämpfenden Armeeabtheilungen von Zeit zu Zeit gesammelt und in der Ruhe gestärkt und neu gerichtet werden, um mit gesicherterem Erfolge von Neuem wider den Feind anzugehen, — vorausgesetzt, dass es erlaubt ist, die zu bewältigenden Arbeitsobjecte mit einem Kriegsfeinde zu vergleichen.

Es wird eine Zeit kommen, — freilich wohl erst, wenn die abscheulichen Kriege als der grösste Unsinn und die grässlichste Barbarei anerkannt und aus der Mode sind, — eine Zeit, wo jede Schule und besonders jedes Gymnasium ein grosses Landgut draussen im Freien besitzt, nicht bloss behufs Viehzucht, Garten- und Ackerbau, sondern behufs besserer Kinderzucht und behufs fröhlich heiterer und heiter ernster Spiele und Beschäftigungen an den freien Nachmittagen und den Sonntagen. Lehrer und Schüler wandern in den freien Ruhezeiten hinaus auf ihr Landgut, das nicht so viel kostet, als eine Compagnie Soldaten, nicht ein Hundertstel, was ein Kriegsschiff kostet. — Humane Millionäre stiften Rettungsboote; auch solche Landsitze der Schulen sind Rettungsboote, sie

sind bessere Hülfen gegen die Srcophulosis der Kleinen, als der Leberthran, und bessere alimenti nervosi, wie Montegazza es nennt, gegen die Milzsucht und Abspannung der Grossen, als Bier und Wein, als Thee und Kaffee.

§ 11.

Der erwachsene, im Vollbesitz seiner Leibes- und Geisteskraft stehende Mensch soll in jeder Berufs- und Gesellschaftsclasse der hauptsächliche arbeitende Theil der Bevölkerung sein. Ausser der dem Schlafe und dem Stoffwechsel mit Nothwendigkeit zu gönnenden Zeit soll er sich keine Aufgabe stellen, als die sein Beruf ihm vorschreibt und je nach Massgabe der Art seiner Berufsarbeit unausgesetzt thätig sein. Hastige Arbeit hat selten guten Erfolg, aber die durch Allotria und eigentliche Faulheit unterbrochene Arbeit niemals Etwas Anderes ist es mit dem Wechsel des Arbeitsobjectes, zu dem aber nur eminente Naturen qualificirt sind, die sich bei der zweiten Arbeit von der ersten, bei der dritten von der zweiten erholen und neugestärkt zu der ersten zurückkehren. So Virchow, der zugleich im klinischen Laboratorium, auf dem Lehrstuhle und als Volksdeputirter gegenüber den Politikern und Diplomaten von Fach den begründeten Anspruch auf Meisterschaft erhebt, in diesen so verschiedenartigen Gebieten stets mit vollkommener Eigenthümlichkeit und Selbstentäusserung arbeitet und noch Zeit findet, auch als Schriftsteller Lorbeern zu sammeln. Ausserdem feiert er den Sonntag bekanntlich durch Kirchenbesuch und dergleichen nicht, — er darf für die Menschheit im Allgemeinen deshalb nicht als Massstab dienen, und er würde einen unvergleichlichen Fehler begehen, wollte er selbst als solchen sich hinstellen.

Jeder gewöhnliche Arbeiter jedes Standes soll bei seiner einheitlichen Arbeit treu ausharren. Ehe Erschöpfung eintritt, kommt der Sonntag und die Sonntagsruhe, die von der Natur und dem Gesetze gebotene Erholung von der Arbeit, die ihm zugleich gestattet, den Grad des Werthes seiner Arbeit zu erkennen. So tritt von Zeit zu Zeit der Maler prüfend von der Staffelei einige Schritte zurück, um sich Uebersicht und seinem Werke Harmonie zu sichern, um zu erkennen, wo er den Pinsel wieder anzusetzen und mit Erfolg fortzuarbeiten hat.

Ausnahmezeiten, wie der Krieg und die Kriegspflichten und

-sorgen sie bringen, lassen uns erkennen, wohin Ueberbürdung mit unausgesetzt verantwortlicher Arbeit führt, zu welcher Ueberreiztheit des Gehirns. Ich habe das 1866 erfahren können, als ich „Alleinherrscher" in einem für 300 Schwerverwundete eingerichteten und als Musterspital geltenden Kriegslazarethe war. Nicht die körperliche Arbeit griff mich an, ich war ihr gewachsen und hatte nur Abends spät von dem steten Stehen und Gehen von Bett zu Bett Schmerzen der Fusssohlen. Auch der stete Anblick des unsagbaren Elends griff mich nicht mehr an. Es erging mir wie den mich unterstützenden 16 Diakonissen, die das Unglück nur noch zählten, aber nicht mehr mitempfanden, wie im Frieden. Diensteifrig bat mich einmal Schwester Anna in ihr Zelt um weitere Kranke, als noch alle 14 Betten belegt waren, weil „jene fünf Betten in der nächsten Nacht frei werden!" Und dabei — lächelte die gute, liebe Dame! — Was mich überreizte, war der stete Wechsel der verschiedenartigsten und stets im höchsten Grade verantwortlichen Arbeit: Diagnose, Indication, Operation, Nachbehandlung, Behandlung des Lazareths, des Personals, der Besucher, sowohl der Angehörigen, als der Johanniter und Wohlthäter gewöhnlichen Schlages, Führung der Bücher, Sorge für Instrumente, Prüfung der Nahrungsmittel, Abwehr der Cholera, Beherrschung des Spitalbrandes etc. etc. Unerwartet und urplötzlich fuhr ich Nachts aus dem Schlafe empor, unfähig im Bett zu bleiben und von einer unbeschreiblichen Angst und inneren Noth gequält, übrigens ohne Schmerz. Ich musste das Fenster aufreissen und den Kopf weit hinausstrecken, weil mich ein Gefühl überkam, als würde mich die Zimmerdecke erdrücken. Ich begriff nicht mehr, dass Menschen in Häusern wohnen können. Ich musste Nachts hinaus in's Freie. Ein Trunk kalten Wassers hatte Nichts geholfen. Und der Zustand, so schrecklich, dass der Selbstmord die einzige Erleichterung schien, dauerte einige Stunden. Als er sich später repetirte, nöthigte mich Prof. Wagener einige Tage Urlaub zu nehmen und eine Fusstour durch die sächsische Schweiz zu machen. Dort genas ich.

Das Uebel war entstanden, weil ich Monate hindurch keine Sonntage gehabt hatte. —

§ 12.

Die günstige Wirkung der Sonntagsruhe für Familien ist

vorwiegend eine moralische und soll es wenigstens sein. Schule und Geschäft halten Eltern und Kinder während der Woche auseinander. Frühstück, Mittagsbrod und Vesper werden, wenn überhaupt zu Hause, meist im Fluge verzehrt, nur der freie Sonntag gestattet die drei Mahlzeiten als kleine Familienfeste zu begehen, wie es in wohlhäbigen Familien täglich geschieht oder geschehen könnte. Was Haus und Familie betrifft, wird an diesem Tage besprochen, Vergangenes, Gegenwärtiges und Zukünftiges erörtert, Pläne, wie sie für den Einzelnen und Alle geboten erscheinen, werden vorbereitet und festgestellt, Unfertiges wird bis zum nächsten Sonntag in Erwägung genommen, wie man über Entschliessungen von geringerer Wichtigkeit mindestens eine Nacht, oft aber auch wohl eine schlaflose Nacht, vergehen lässt, „den Fall beschläft". Durch die Sonntage mit ihren anderen Aufgaben und Genüssen erhält das Leben, sonst wüst und ermüdend, Farbe, Wechsel, Ordnung, und Zeichen, intensivere Kraft und übersichtlichen Fortgang.

So ist der Sonntag recht eigentlich der Familientag. Er wird es auch in höherem Grade durch die besondere Sauberkeit an Körper und Kleidung, im Hause und auf Markt und Gasse, zumal auch die bessere Kost, das sonntägliche Huhn Heinrich's IV., das Glas Wein oder Bier mehr, die festtägliche Stimmung Aller. Meine Erfahrungen haben mich gelehrt, dass es den Verdauungsorganen und danach dem gesammten Gesundheitsstande sonderlich erspriesslich ist, einmal in der Woche, wenn auch nicht vollständig zu fasten, doch aber knapp zu leben, die Hauptmahlzeit auszusetzen und Abends halbhungrig schlafen zu gehen. Solcher Schlaf ist der süsseste und gesündeste. Ebenso aber auch einen Tag, am besten am folgenden Tage und zwar am Sonntage, reichlicher, ruhiger und mit ganzem Behagen zu essen und zu trinken, die gewohnte Arbeit auszusetzen, viel zu promeniren, sich auszuplaudern, — dem Genius zu leben.

Demgemäss hätte man besser am Sonnabend, als am Freitag, Fasttag zu halten.

§ 13.

Auf die gesammte Volksmasse wirken Ruhe und die Heiligung der Sonntage hauptsächlich insofern vortheilhaft, als die Gemeinschaftlichkeit, also Gleichzeitigkeit und Gleichartigkeit der Sonntagsruhe, resp. ihrer Verwendung wesentlich zur Veredelung und Auszeichnung des siebenten Tages beitragen. Die Bahnbeamten haben

ihre freien Tage vielfach an Nichtsonntagen, aber sie geniessen dieselben meisthin nur als faule, nichtsnutze und — langweilige Tage, während sie an den Sonntagen trotz ihrer schweren und verantwortlichen Arbeit an der allgemeinen Feststimmung nur mehr oder weniger participiren. Es haben eben die christlichen Culturvölker das gewohnte und liebgewordene Gefühl der sonntäglichen Zeit, das sich beim ersten Morgengrauen, in der Herrgottssonntagsfrühe, schon geltend macht und in dem helleren Klange des Grusses erkennbar ist, sobald an diesem Tage Nachbarn und Freunde einander begegnen. Und diese feierliche Stimmung geht durch den ganzen Tag, Jeder weiss, dass er sie sich und seinen Nebenmenschen schuldig ist, und selbst wider sein Wissen und Wollen wirkt dieser Umstand wohlthuend und vortheilhaft auf sein Thun und Lassen ein. Das Benehmen seiner Mitbürger und Genossen ist ihm Beispiel und Massstab für sein eigenes Benehmen und für seine Entschliessungen in allgemein öffentlichen und in eigenen Angelegenheiten; selbst schwachen Naturen fällt es leicht und wie ohne Zuthun, sich an das wohlgeordnete Ganze als „dienendes Glied" anzuschliessen und so der bestehenden Ordnung und dem schönen Bestande der Gesellschaft, der sie zugehören und mit der sie ihre Zugehörigkeit als Gewinn empfinden und erkennen müssen, auch ihrerseits Vortheile zu bringen. Der Segen eines solchergestalt begangenen Sabbathtages verbreitet sich, wie Gossner sehr treffend hervorhob, auf die ganze Woche, über das ganze Leben und Wesen der Menschen. Man kann so Manna für die ganze Woche sammeln und sich tägliche Nahrung und Stärkung verschaffen. Wer am Sonntag recht sabbathisiren gelernt hat, wird es auch so viel als möglich und nöthig in der Woche fortsetzen und wenigstens einige Stunden dazu anwenden. Es wird ihn hungern und ihm Bedürfniss werden, vom Sonntagsbrod auch unter der Woche etwas zu geniessen, wie Goethe es in seinem unvergleichlich schönen Gedichte gemeint hat:

Trinke Muth des reinen Lebens!
Dann verstehst du die Belehrung,
Kommst mit ängstlicher Beschwörung
Nicht zurück an diesen Ort.
Grabe hier nicht mehr vergebens.
Tages Arbeit! Abends Gäste!
Saure Wochen! Frohe Feste!
Sei dein künftig' Zauberwort.

§ 14.

Um recht der Wahrheit die Ehre und den ersten Rang einzuräumen, bedarf es des Eingeständnisses, dass nicht allein direct, sondern hauptsächlich indirect die Sonntagsruhe hygieinisch vortheilhaft und sehr vortheilhaft auf alle Gesellschaftsclassen einwirkt, im Falle sie statt einseitig würdelos und nutzlos — vielseitig und erspriesslich ausgefüllt wird und die ebenso häufigen als meist unerkannten oder verkannten moralischen Krankheiten beseitigen hilft oder ihrer Entstehung vorbeugt. Hier erwächst unseren Gesetzgebern, Staats- und Volksmännern eine neue Aufgabe von unabsehbarer Tragweite, eine Aufgabe, der die Mehrzahl sich unter dem Vorwande entziehen zu dürfen glaubt, es sei der sonntägliche Lehrstoff noch nicht längst ausgedroschenes Stroh, es steckten noch für Jahrhunderte, ja für alle Ewigkeit (!) Gold- und Glückskörner in ihm, es müsse nur mit Strenge für Aufrechthaltung der Tradition gesorgt werden. Aber das Volk verlangt Brod und ihr gebt ihm Steine, von denen es sich abwendet. Oder wendet es sich, wenigstens in seinen gebildeten Klassen, etwa nicht ab? Schon C. Meiners bemerkte 1785 ganz richtig: „Ein noch grösseres Glück wäre es für die Menschheit gewesen, wenn man Feste und Ruhetage mehr zur Belehrung und Besserung angewandt hätte, als wirklich geschehen ist". Der Unsegen stammt daher, dass unsere Volkslehrer theils nur Theologie studiren, statt wirkliche Weltweisheit, theils einzig den Interessen kirchlicher Secten dienen und als Agenten von Erwerbsgenossenschaften dastehen. Diese Matadore beugen den moralischen Volkskrankheiten, aus denen Unheil jeder Art hervorwächst, nicht vor, sondern sie erzeugen sie und sie erzeugen sie wissentlich, um leichter herrschen zu können.

§ 15.

Die so sehr oft versteckte Anlage zu den verschiedenartigen Störungen, sei es in der Thätigkeit der Haut oder der Muskeln, des Athmungs-, Circulations- und Verdauungssystems, des Gehirns und der beiden anderen Nerven-Centren, der Fortpflanzungsorgane, wo immer, diese Anlage wird durch Nichts so sehr zu Erkrankungsanfängen, als durch stumpfsinnig ertragene Monotonie des Lebens und der Arbeit. Wir müssten lange Kapitel aus der allgemeinen und speciellen Pathologie und fast die gesammte Pathogenie hier reproduciren, wenn wir diesen Satz in Bezug auf alle Einzelstörungen

der verschiedenen Organe und Systeme beweisen wollten. Es entspräche das dem Zwecke dieser für das allgemeine Verständniss bestimmten Schrift nicht. Wenn uns aber zugegeben wird, dass heutzutage die überwiegende Mehrzahl der in sog. Culturstaaten geborenen Menschen wenigstens mit irgend einer Krankheitsanlage, oft mit zahlreichen solcherlei üblen Anlagen in das Leben und demnächst in seine Werkstätte eintritt, so wird es um so begreiflicher, dass es von der Weisheit den Gesetzgebern geboten ist, für das gedeihliche Leben Aller wohldurchdachte und erprobte Maassregeln in Kraft zu setzen und immerhin jede Krankheit als ansteckend zu betrachten, und dass es ebenso von der Weisheit allen Einzelnen geboten ist, periodisch, d. h. an Sonn- und Feiertagen ihre Werkstätten zu verlassen, diese Zeitabschnitte als Zeiten des körperlichen und geistigen Aufathmens, Seufzens im weiteren Sinne, zu verwerthen und hernach mit neuer Kraftsubstanz im ganzen Körper, mit gesteigerter Widerstandskraft gegen die Noth und Beschwerde der Arbeit zu derselben zurückzukehren. — Es ist nicht zu leugnen, dass vorsichtige und wohlsituirte Menschen bei offenbarer Krankheitsanlage dieser oder jener Art es doch zu hohen Jahren bringen können.

§ 16.

Ich habe vielfach den Gesundheitszustand von Arbeitern in Zündhölzchen-Fabriken etc. untersucht, wo also Phosphor-Vergiftungen angeblich an der Tagesordnung sind und sein müssen. Ich habe dies meist nicht gefunden, unverkennbar weil die Besitzer und Aerzte auf das Emsigste bedacht waren, Vorkehrungen zu treffen, bei deren Beachtung die Aufnahme des Giftes nicht erfolgte und nicht erfolgen konnte. Es wurde nämlich nicht bloss an Sonn- und Festtagen nicht gearbeitet, die Arbeit überhaupt in vorsichtigster Weise verrichtet, es war auch möglich und gestattet, dass die gefährdetsten Arbeiter Monate hindurch Feld- und Gartenarbeit betrieben und ihr blühendes Aussehen nicht verloren. Sind die Chefs solcher Fabriken unbarmherzige Tyrannen und gelingt es ihnen, die Gesetze der Hygieine und des Staates mit Füssen zu treten, so können sie allerdings unschwer mehr Siechthum und Tod herbeiführen, als Hungersnoth und Pestilenz es vermögen. Hiergegen müssen Staatshygieiniker mit dem Rechte der Initiative und Executive ihres Amtes walten.

Die Arbeit auf Eisenbahnen, wenn sie auch nicht durch Sonntagsruhe, sondern nur durch die dienstlichen Ruhetage unterbrochen wird, strengt die gesunden Kräfte nicht über Gebühr an, wie die tägliche Erfahrung lehrt. Personen mit ausgesprochen schwächlichem Körper, die den normalen Strapazen in Wind und Wetter nicht gewachsen sind, stellen die Directionen nicht in Dienst. Der Bahndienst ist im Allgemeinen und besonders für sittlich feste Personen ein äusserst gesunder Dienst. Die freie Luft, die stete und stets mässige Anspannung der Geistes- und Körperkräfte, die Freiheit von den mancherlei Sorgen industrieller Arbeiter wirken auf die Gesundheit der Bahnbeamten und Bahnarbeiter äusserst vortheilhaft ein.

§ 17.

Wer zum Telegraphendienste übergeht und vollends wer das Postfach ergreift, mag vorher wohl mit sich und mit wohlmeinenden Sachverständigen zu Rathe gehen. Kein Dienst stumpft mehr ab, als diese beiden und gesundheitsgefährlicher als der Postdienst ist wohl kein Dienst auf der weiten Erde, und er würde es bleiben, wenn auch für alle Sonntage volle Abstinenz vom Dienste und nicht einmal, sondern zwei- und dreimal im Jahre eine ganze Freiwoche angeordnet würde. Es eignen sich eben zu beiderlei Dienst nur besonders talentirte Naturen, ähnlich wie zum Bibliothekardienst, wo ebenfalls vorwiegend Pünktlichkeit und gewissenhafte Umsicht und nur eine Wissenschaft der Titel, nicht aber ein ernsthaftes Versenken in den sachlichen Inhalt der Werke gefordert werden kann.

Die Telegraphendirectionen haben dafür gesorgt, dass die Depeschen in demselben heizbaren Raume abgegeben werden, in dem die Beamten arbeiten. Diese Sorge haben die Postdirectionen meistens nicht gehabt, und so ist der Winterdienst am Schalter, wo steter Wechsel kalter und warmer Luft stattfindet, ein geradezu verderblicher, abgesehen davon, dass auch das Publikum nicht gern Viertelstunden lang auf zugigen Corridoren wartet. Ich musste diese Notiz vorsetzen und bei der Einträglichkeit der Postanstalten auf grosse, gut, d. h. sanitarisch wohleingerichtete Räume bestehen, um wünschen und rathen zu dürfen, dass die gesammte Brief- und Depeschenexpedition weiblichen Beamten, die sich ihrer Natur nach zu diesen betreffenden Diensten besser qualificiren, als Männer,

anvertraut würde. Von Sonntagsdiensten sind freilich die Verkehrsbeamten nicht ganz zu entbinden, was aus dem allseitigen Bedürfnisse nach der Thätigkeit der Verkehrsanstalten auch an Sonn- und Festtagen und oft gerade an diesen jedem Unbefangenen ohne viele Worte einleuchtet. Aber die mehr passive weibliche Natur wird den Verlust der Sonntagsruhe, die für aufrichtig fleissige Hausfrauen in den unteren und mittleren Gesellschaftsschichten ja doch meisthin nur ein imaginärer Begriff ist, ohne erhebliche Nachtheile ertragen, zumal wenn der zweite oder dritte Sonntag arbeitsfrei gemacht wird.

Die Nachtheile der Post-Nacht- und Post-Schalter-Dienste betreffen die Athmungs- und Bewegungsorgane am häufigsten: Lungenleiden und Rheumatismen jeder Art sind die traurigen Prärogative dieser Beamtenkategorie.

§ 18.

Die Alltäglichkeit des Lebens zu unterbrechen, an Stelle des Dunstes und gesundheitswidrigen Schmutzes der gewohnten Berufsthätigkeit periodisch Zeiten geistiger und leiblicher Reinigung, Erfrischung und Kräftigung treten zu lassen, also eine intensivere und extensivere Sonntagswirkung zu erzielen, ist in den letzten Jahrzehnten, besonders für die Beamtenklassen und dann für die Begüterten als tief gefühltes Bedürfniss anerkannt. Die Ferien- und Badereisen, der Aufenthalt in Sommerfrischen und Luftcurorten, die Villegiaturen der Reichen auf ihren Landsitzen, das Alles und Aehnliches hat im Grunde einen anderen Zweck nicht, als ihn die Sonntagsruhe für den arbeitenden Stand beabsichtigt.

Weiter steht es fest und wäre leicht an tausend Beispielen zu beweisen, dass durch richtig angewandte, richtig erfüllte Sonntage der Zweck der Kräfteerneuerung weit besser erreicht wird, als durch alles Dieses, besonders durch die Bahnfahrten und die Theilnahme an Versammlungen, welchen Namen immer sie führen. Wenigstens sollte Jeder wissen und sich sagen, dass die Reisen zu Ausstellungen, Juristen-, Journalisten- etc. Tagen ganz andere Zwecke und Ziele haben als der Sabbath, nicht Erholung, sondern doppelt und dreifach anstrengende Arbeit. Aber bei der Blasirtheit so vieler unserer sogenannten „Vornehmen" haben wir es doch sogar oft genug erleben müssen und erleben es noch täglich, dass sie Parlamentsthätigkeit als erquickenden Wechsel des tri-

vialen Lebens willkommen heissen, deshalb ihre Erwählung mit erlaubten und unerlaubten Mitteln möglichst betreiben, um sich dann in den Haupt- und Residenzstädten zu amüsiren und an der Sache des Volkes und der Menschheit Hochverrath zu üben! — Ist das übertrieben?

§ 19.

Mit dem Gedanken der Feier des Sonntags verbindet sich ausser dem Gedanken der Ruhe auch der der Reinlichkeit. Und zwar ist diese eine doppelte, eine innere, d. h. der Seele, eine Erhebung über die gewohnten Arbeitssorgen, eine ersehnte Feierlichkeit der Stimmung, die zu den schöneren Entschliessungen im Familienleben Anleitung wird, zu Bekanntschaften, Freundschaften, Verlöbnissen hinführt, — sodann ist sie eine äussere Reinlichkeit, bei allen Gewerken periodisch so sehr nothwendig, da fast alle Schmutz erzeugen oder in Schmutz, „dem Dinge am unrechten Orte", verrichtet werden. Diese Reinlichkeit erstreckt sich von Haut und Haar der Menschen auf ihre Kleider, Betten, Wohnräume, Hof und Garten. Wenigstens sollte dies sein und in manchen Bezirken, wo verständige Männer, Geistliche, Directoren, Ortsvorsteher etc. oft unbewusst und nur durch gutes Beispiel und Beihülfe als Humanisten und Philanthropen wirken, ist es der Fall. Schon am Vorabend des Sonntages wird von dem Manne Hof- und Gartentoilette gemacht, während die Frau zuerst das Haus und dann die Kinder scheuert und die besseren, wenn auch nur neueren und sauberen Festkleider hervorholt. Am Sonntagmorgen wird die allgemeine Reinigung zu Ende geführt und selbst die Hütte des eigentlich Armen ist in der Verfassung, dass jeder Besuch getrost erwartet werden kann. Allgemeine Waschungen und resp. Badungen, wie sie an jedem Morgen und Abend vorgenommen werden sollten, am Ende der Woche sind sie unentbehrliche Requisiten der privaten und — weil das unzertrennlich ist, — der öffentlichen Hygieine. — Abgesagter Feind der Lumpen, d. h. defecter Kleider, zumal wenn sie sauber sind, bin ich keineswegs. Ich gehe soweit zu behaupten, dass Kleider und Zimmer mit viel passiver Ventilation, d. h. mit Löchern und Ritzen, durch die der Wind pfeift, gesunder sind, als festgeschlossene Wohn- und Schlafräume, in die nur vorübergehend frische Luft gelangt, und als überall fest und eng anliegende Kleider, meist mit Giftfarben ge-

schwängert, in denen der freie Leib steckt, wie hinter Gefängnissmauern in Ketten und Banden.

§ 20.

Ich wünschte wohl, dass mein Rath befolgt würde, ausser öffentlichen Badeanstalten, nicht bettelhaft, sondern mit einem gewissen Comfort eingerichtet, auch Wasch- und Reinigungsinstitute für die Kleider und zumal die Betten der arbeitenden Klassen überall zu gebieten, d. h. zwangsweise einzuführen. Nicht etwa zu empfehlen und den Gebrauch — scheinbar human und liberal — frei zu stellen. Unser Volk ist im Grossen und Ganzen nicht weiter, als zu Moses' Zeit, in manchen Stücken sogar hinter jenen Alten zurück, und zwar weil es weniger vertraut und von seinen abscheulichen Irrlehrern nur mit Misstrauen gefüttert wird. Zwangsimpfung hat man im deutschen Reiche durchgesetzt, ein leicht zu fassender Beschluss, dessen Ausführung allein erspriesslich sein wird, wenn auch die Kosten der Ausführung nicht gespart werden. Zwangsweise also nöthige man — Alle, sich und alle Kleider und Betten in jenen regelmässigen Zwischenräumen zu waschen, ja zu desinficiren. Seife ist mir nämlich, vorausgesetzt, dass sie vorschriftsmässig oft und gründlich gebraucht wird, noch lieber als Carbol und Chlor, durch die Wunder gewirkt werden sollen, die aber das keineswegs ersetzen, was man in der Anwendung der Seife vernachlässigt. Schlechte Kleidung und jede ängstlich alberne Modekleidung ist schlecht und schadet mehr wie reinliche Lumpen, die nach der Ansicht von Thoren schänden. Was aber noch mehr schadet und hundertmal mehr, als unsere überklugen Therapeuten und unsere Hygieiniker von gestern wissen, dass sind — schlechte Betten! Und das Volk hat fast nur schlechte Betten, wahre Krankheitsbrütöfen, hundertmal durchschwitzte Federsäcke, in denen alle Krankheiten, Wochenbetten und sogar Todesfälle der Familie durchgemacht wurden, ohne dass an gründliche Reinigung oder Erneuerung auch nur entfernt gedacht wird. Ich habe einen Fall erlebt, den ich nie vergessen werde, wo ein mässig begüterter Schuster kurz hinter einander drei gesunde Mädchen als Frauen in sein hochgeschätztes Familienfederbett geleitete. Schon nach Monaten fingen sie an zu hüsteln und zu fiebern. Die Wochenbetten waren Schweisscuren, die dem Husten nicht abhalfen. Die Kinder zeigten sehr

bald Scrophelsymptome, und alle drei Frauen gingen innerhalb sieben Jahren tuberculös zu Grunde. Ich war immer der Meinung, dass die Betten das Tuberkelgift enthielten und einzig durch die Haut in die Körper der jungen Frauen übertrugen. Offner Hautstellen bedarf es zu dieser Empfängniss nicht. Wie sehr offen ist der weibliche Körper vor, in und nach der Geburt! Ich gebe diese Notiz, für deren Richtigkeit ich bürge, den Aetiologen preis, ich könnte viele ähnliche hinzufügen, — auch aus angesehenen Krankenhäusern.

Was ich zu fordern und als nothwendig zu bezeichnen mir erlaube, sind öffentliche Kleider- und Bettreinigungsanstalten, in denen die Reinigung sogar unentgeltlich ausgeführt wird. Mit Recht, da Niemand sich dem Zwange entziehen darf. Wer an Leib und Kleidern schmutzig erscheint — ehrwürdig ist nur der unvermeidliche Schmutz der Werkstatt — wird von der Polizei in die Wäsche geführt.

Will mir ein kluger Mann die Nothwendigkeit dieses Zwangs nur für die Perioden vor Epidemien zugeben, so entgegne ich ihm, dass wir einstweilen und wohl noch lange Zeit immer in Perioden vor Epidemien leben und dass Gesundheit die Ausnahme, Krankheit die Regel ist. Giebt man endlich diesen Satz zu, so wird man auch einräumen, dass es nicht sehr für die Intelligenz unserer Staatsweisen spricht, dass z. B. für Städte von 15—20,000 Einwohner ein Stadtarzt mit 300 Thaler fungirt, — was kann man heutzutage für 300 Thaler Gutes haben? — und dass es für die wichtigsten und nothwendigsten Aemter, die der öffentlichen Hygieine, keine nennenswerthen Gehälter, keine Initiative, keine Executive, ja, dass es diese wichtigsten aller Aemter eigentlich überhaupt nicht giebt, und dass die sehr verehrte Polizei noch immer die Freiwilligen, wie im Anfange unserer Zeitrechnung, sogar recht unsanft auf die Hände klopft.

§ 21.

Das Cardinalhinderniss idealer Sonntagsruhe und wirklicher Heiligung des Gemüthes an diesem Ruhetage ist und wird in schneller Zunahme von Jahr zu Jahr mehr der Umstand, dass die Kirche fast allerwärts den inneren Menschen zu beschäftigen, zu fesseln und mit kirchlicher Ruhe und göttlichem Frieden zu erfüllen aufgehört hat. Von den drei hauptsächlichen Antrieben zum

Kirchenbesuche — Bedürfniss, Gehorsam und Wunsch, gutes Beispiel zu sein — wirkt auf den Gebildeten kein Moment, auf den Beamten in beschränktem Grade das zweite, wenig das dritte, auf die überwiegende Mehrzahl der Ungebildeten ebenfalls — keines.

Welche Bevölkerungsschicht liefert demnach noch ihr Contingent zum Kirchenbesuche? Jener beschränkte Rest Ungebildeter, die entweder wirkliches Bedürfniss oder Parteigehorsam treibt.

Es ist peinlich und macht Feinde, über dieses Thema öffentlich zu sprechen, wenn es aber der Zwang ernster Untersuchung fordert, darf man sich nicht scheuen, den Stier bei den Hörnern zu fassen.

Niemand bestreitet, dass es bei dem evangelischen und katholischen Klerus viele Ehrenmänner und Männer von Geist und gutem Willen giebt. Aber diese erfreuliche Thatsache verhindert nicht, dass über neunzig Procent der nach den Grundsätzen der heutigen naturwissenschaftlichen Erkenntnisslehre Gebildeten der Kirche entfremdet ist, und zwar in dem Grade, äusserliche und zur Schau getragene Kirchlichkeit für heuchlerisches Byzantinerthum und für ein vor dem inneren Richter verdammliches Gebahren halten zu müssen.

Wer diese ganz gewiss höchst unerfreuliche Thatsache in Zweifel zieht, prüfe unbefangen und Mann für Mann die höher Gebildeten seiner Bekanntschaft, er entkleide sie möglichst der conventionellen oder Parteilarve und dann versuche er, seine Zweifel aufrecht zu erhalten. Er wird und muss seine Zweifel fallen lassen.

§ 22.

Aus Parteigehorsam gehen zur Kirche einmal die Soldaten, die in die Kirche wie zur Parade, zur Feld- und Schiessübung, zum Wacht- und Stalldienst commandirt werden. Ich habe eigentlich nie selbst gefunden, obwohl ich es gesucht habe, dass sie in Friedenszeiten vom Gottesdienste sonderlich höhere Gedanken davon trugen. Mannschaften und Officiere waren gesund und reflectirten mit mehr oder minder Eifer über ihre Angelegenheiten, wenn sie nicht geradezu stumpfsinnig brüteten. Anders in Kriegszeiten, auf dem Schlachtfelde, unter den Schwerverwundeten und Sterbenden in den Kriegslazarethen. Da habe ich das Wort der Kirche, selbst rauh und hastig gesprochen, oft genug auf das zuckende

und verzagende Gemüth noch Wunder wirken sehen. Der einsame Sterbende verlangt nach Theilnahme und Trost und selbst einfältige Trostesworte vermögen es, ihn mit dem unerbittlich grausamen Tode zu versöhnen.

Aber das sind traurige Ausnahmezeiten, die um des leichteren Sieges der Kirche halber nur der bis zur Unmenschlichkeit fanatisirte Diener der Kirche willkommen heissen kann.

Kehren wir zu den gesunden und glücklichen Zeiten der Regel und des Friedens zurück. Da ist von Verzagtheit und verzagender Hingebung keine Spur oder kaum eine Spur vorhanden. Da lacht die Seele und fordert, dass sie fröhlich und guter Dinge sein dürfe. Der Geist wünscht und bedarf einer Beschäftigung, die seiner Verfassung und seinem Kräftezustande entspricht.

Wird sie ihm geboten? Nein! Weder von der evangelischen noch von der katholischen Kirche wird diese Beschäftigung geboten. Warum? Weil auch die Geister der sog. ungebildeten oder, wenn man will, arbeitenden Klassen von dem Bedürfnisse naturwissenschaftlicher Erkenntniss durchdrungen sind.

§ 23.

Die evangelischen Kirchen werden von Denen besucht, die Amts- und Familienpflichten zu diesem Dienste nöthigen, von höheren und niederen Beamten aus Gehorsam, Gefälligkeit gegen den Staat, von dem man dagegen auf gelegentliche Gegendienste rechnet, und um des guten Beispiels willen.

Anderen mag es anders ergehen. Für mich hat es stets etwas Beschämendes, die Personen mit dem dickvergoldeten Gesangbuche, in dem die Methode der Erhebung der Seele didaktisch in Liedern fast ohne jeden Hauch von Poesie entwickelt wird, zur Kirche schreiten zu sehen. Mögen sie selbst es verantworten und sich in der Gesellschaft befriedigt fühlen, die sich dort, meist dünn genug, um sie schaart, Gemeindemitglieder, denen ihre Mittel es erlauben, beiher noch der Arbeit und — Ehre irgend eines kirchlichen Amtes nachzugehen, und von Ehe- oder Wittwenschaft erdrückte Frauen, die Gott schon dafür dankbar sind, wenigstens während des Gottesdienstes in etwas Putz und Sauberkeit den unsäglichen, täglichen Qualen des häuslichen Lebens enthoben zu sein.

Weiter gehen, so lange sie müssen, die Confirmanden zur Kirche, der junge evangelische Nachwuchs, dem es verzweifelt wenig Kopfzerbrechen macht, dass die Wahrheit im physiologischen Laboratorium eine andere ist, als die von der Kanzel gepredigte, dass es mithin zwei Wahrheiten giebt, eine physiologische und eine kirchliche. Sie Alle lassen sich Alles gefallen, was gelehrt wird, halten die drei Personen in einer für das grösste Wunder, die Fähigkeit der Weltkörper, ohne stützende Säulen am Himmel haften zu bleiben und nicht herunterzufallen, für kein kleines, und folgen gern der Untersuchung ihres Lehrers, ob die Leiter, die Jacob im Traume sah, aus Marmor oder aus Holz war. Die christliche Moral wird dabei mit viel alttestamentarischem Unchristenthum verquickt vorgetragen, und es darf ganz sicherlich als das Hauptkennzeichen der ihr innewohnenden Vortrefflichkeit aufgestellt werden, dass sie trotz der Fehler und Irrlehren der christlichen Kirchen und Secten in den besseren Gemüthern doch noch eine Stätte findet.

Dass ausserdem zu Zeiten die evangelischen Kirchen mehr gefüllt werden, wenn ein ausgezeichneter Redner, der zugleich ein edler Mensch ist, oder wenn ein Modepastor, der die Gemüther der Andächtigen in wohlthuende Betäubung zu versetzen und die Thränenquetsche wohl anzuwenden versteht, oder endlich, wenn ein junger und unverheiratheter Prediger von angenehmem Aeusseren auf der Kanzel erwartet wird, ist eine Sache für sich und vermag unsere Behauptung nicht umzustürzen, dass die evangelische Kirche und ebenso die von der Staatsgesetzgebung anerkannten kirchlichen Secten, wie sie heissen mögen, unpopulär geworden sind, weil sie dem tiefempfundenen Bedürfnisse des Volkes nicht mehr entsprechen.

Mit der katholischen Kirche und ihren Besuchern steht es vollends übel, und besonders seit sie gegen den germanischen Aufschwung so sehr als ecclesia militans auftreten zu dürfen glaubte, dass sich der sog. Altkatholicismus von ihr abtrennte und sie jetzt als nach ihrer Meinung ecclesia pressa Klage und Anklage erhebt, Fanatismus und politischen Hass ausstreut und in ein recht eigentliches Parteilager sich umgestaltet hat, kein Mittel scheuend, Parteigänger, wo sie kann, zu werben und in Kampfhitze zu erhalten. Mehr oder weniger versteckt sind demzufolge die Sonn- und Feiertage der Neukatholiken, deren Evangelium im Syllabus enthalten ist, nichts weniger als Tage christlicher Ruhe und Erhebung, welche

die geistige wie leibliche Gesundheit fördern, sondern die Termine zur Aufhetzung und Vergiftung der Gemüther. Dabei kann von Gesundheitspflege nicht die Rede sein, sondern davon allein, dass der Staat nicht ermüden darf, gegen die vaterlandslosen, kirchlichen Intriguanten die Zügel auf das Strengste anzuziehen.

§ 24.

Genug, um meine Ansicht ausgesprochen zu haben, dass die bestehenden Culturreligionen den Anforderungen der täglich von der Gegenwart verschlungenen Zukunft nicht entsprechen und dass ich von ihr, wenigstens was ihren Einfluss auf die geistige und sittliche Hebung der Bevölkerung der „populace!" betrifft, auch nichts Sonderliches, richtiger Nichts erwarte. Thatsächlich vergeht, einen verschwindenden Bruchtheil ausgenommen, dem „Nährstande" der Sonntag, wenn nicht schon am Samstag Abend die Schwelgerei begonnen hat, zuerst in Unruhe, dann in Aufregung, weiter in Unzufriedenheit und Berauschung, um, wenn nicht zu Aufruhr oder Arbeitseinstellung, doch zu der Blaufärbung des Montags, auch wohl des Dienstags, ja selbst des Mittwochs hinzuführen. An diesen Tagen halten die Würgteufel des Arbeiterstandes ihre hauptsächliche Erndte; ich meine nicht etwa Cholera, Fieber, Delirium u. s. w., sondern ich meine die Irrlehrer, die freiwilligen Wanderprediger, — verpfuschte und verfehlte Existenzen, die an der Arbeit keine Freude haben und aus der leider gestatteten öffentlichen Falschmünzerei und Giftmischerei ein Gewerbe machen, von dem sie sorgloser und sündhafter leben, als ihre Arbeitgeber, die Arbeiter, ahnen. Pfarrer aller Confessionen müssen voll Neid sein, wenn sie den Zulauf, dessen sich diese ihre Concurrenten erfreuen, beachten, und was ihnen zuläuft, sind Gestalten in der Blüthe ihrer Kraft, und sie laufen ihnen zu, wie der Sünde und dem Verderben zugelaufen wird, und meist — Sonntags!

Ist das nicht Zeichen und Beweis genug, dass der Sonntag eine andere Feier fordert, eines befriedigenderen Inhaltes bedürftig ist, als man thatsächlich dem nach sonntäglicher Erhebung und Förderung darbenden Volke bietet? In seiner Ungeduld und Unklarheit zieht er die Irrlehrer den officiellen Prädicanten vor, — nicht anders bei den Anglikanern und Griechen —, so dass für die Mehrheit des Volkes nicht mit Unrecht gesagt ist: „Besser kein Sonntag, als der herkömmliche!" —

§ 25.

Das Besorgniss erregende Kind der Massenarbeit, das Proletariat, fordert vor den übrigen Gesellschaftsklassen eine andere Sonntagsspeise, als die, die ihm legal und illegal vorgesetzt wird. Man hat aus missverstandenen Humanitäts- und Liberalitätsrücksichten den scheinbar grossen Satz aufgestellt, an dem Impf- und Schulzwange und demnächst an dem Militärdienstzwange sei es genug und übergenug, man solle sich ja hüten, in der Periode zwischen Schul- und Soldatenzeit noch einen Zwang einzuführen, den Zwang für die Lehrlinge aller Art, von den für sie errichteten und zu errichtenden Fortbildungsschulen für sich regelmässig Gebrauch zu machen.

Ich bin der diametral entgegengesetzten Ansicht. Wie Moses müssen auch unsere Gesetzgeber, wenn sie auch nicht so sorgfältig mit den Motiven hinter dem Berge halten und nicht gleich mit Gottes Zorn und Gottes Rache und mit Tod drohen, das Volk durch Gesetz und Gewalt zur Beachtung der für sie anerkannten und geltenden Pflichtgebote und zum Verbleiben auf dem rechten Wege nöthigen.

Früher hat dies die Kirche vermocht und gethan. Sie vermag es nicht mehr und thut es nicht mehr.

Jetzt vermag dies nur noch das weltliche Staatsgesetz und es sollte diese seine wichtigste Aufgabe nicht verkennen und ihre allmähliche Ausführung nicht verabsäumen. Augenblicklich scheint auch in den maassgeblichen Kreisen der erforderliche Wille mit der Erkenntniss Hand in Hand zu gehen.

Könnten wir die verhassten Worte Zwang und Zucht vermeiden, so würde Jeder leicht als richtig zugeben, dass der Jüngling, der die Schule verlassen hat und für den Soldatendienst noch nicht reif ist, nicht einer Freiheit, für die er vollends unreif ist, preisgegeben werden darf, dass der Staat auch in diesem seinem gefährlichsten Lebensabschnitte ernsthaft für ihn besorgt bleiben und ihn besonders in Sonntagsdiensten auf dem Wege der Pflicht und guten Sitte erhalten muss, wie es der Wohlerzogene ohne äusseren Antrieb wünscht.

§ 26.

Am richtigsten wird es leicht begreiflicher Weise sein, wenn sich an die Elementarschule die Jünglings- oder Sonntagsschule unmittelbar anreiht, wenn sie sich organisch mit ihr entwickelt und in den activen Militärdienst mit seinen strengen Kategorien geradeso unvermittelt überführt, wie dieser in die Meisterschaft und den Reservedienst. Vom hygieinischen Gesichtspunkte — und das ist zugleich der moralische — empfiehlt es sich auf das Eindringlichste, dass die Pflicht gegen die Schule nicht aufhört, als bis der Eintritt in die Meisterschaft beginnt, dass der Gesellenstand, in dem der Einzelne am meisten den tausendfältigen Gefahren jeder Art ausgesetzt ist, auf das geringste Maass, besonders der Aufsichtslosigkeit und Freiheit beschränkt wird, und dass der Beaufsichtigte sofort zum Aufseher aufsteigt. Die Zwischenzeit ist für die nicht durch sich selbst und gute Zucht festen Charaktere die der Entartung und sie feiert ihre Termine vorzugsweise an den meist gänzlich lockeren Sonntagen.

Dieses zugegeben, wird man einräumen müssen, dass für das Volk, d. h. die eigentliche Substanz und den Numerus der Bevölkerung, ein anderer Sonntagsdienst als der bisherige, ersonnen, bestätigt und organisirt werden muss; an die Elementarschule direct sich anlehnend und ein integrirender Theil derselben, muss er während der Lehrlingschaft und des Gesellenstandes ernst und ununterbrochen fortgesetzt, dem activen Soldaten zugleich Erholung, Erquickung und doch ein Theil seiner militairischen Disciplinirung, den Meistern und den Ihrigen ein Familientag, eine fröhlich-ernste Feier, ein Volksfest Allen sein: Lehrern und Lernenden, durch Bad und Spiele, Fahrt und Tanz, Turnen und Waffenübung, durch Gesänge und Vorträge gefeiert — und stets unter humaner und liberaler Staatsleitung.

§ 27.

Man spricht sich mit einer gewissen Leichtfertigkeit dahin aus, dass die socialen Zustände der Gegenwart der Ein- und Durchführung von solcherlei Zwangsschulen, wenn man will Zwangskirchen, Zwangsdiensten oder dienstlichem Zwange überhaupt, abhold und geradezu entgegen seien, dass die Perioden der Bereitwilligkeit des Volkes, unter diese Zuchtmittel sich zu ducken, längst der

Vergangenheit angehören. Die so sprechen, werden meisthin einräumen, dass die socialen Zustände der Zukunft unseren Idealen noch abgeneigter sein werden, und dass das Ziel, dem die internationale Fraction unter den Heerscherstäben von Hasenclever, Hasselmann und den übrigen trivialen Nachtretern des genialen Lasalle zustrebe, vielmehr die Anarchie der Commune sei. Sie predigen brüderliche Freiheit und brüderliche Gleichheit, als ob beide Formen für denselben Inhalt, sociales Leben, zugleich möglich wären. Sie lehren und fordern das Unmögliche und werden deshalb Fiasco machen, ja sie haben vor Welt und Reichstag bis Frühjahr 1874, wo diese Zeilen geschrieben wurden, thatsächlich schon genügend Fiasco gemacht und können ihre Niederlage nur noch durch blöden Lärm feiern, um danach zu verstummen.

Warum? Weil Freiheit ein Vorrecht der Herrschaft ist, nur auf dem Nacken eines geknechteten Volkes, einer oder weniger durch Geburt und Macht bevorzugten Familien möglich, die sich über dem Gesetze zu erhalten wissen.

Freiheit und Gleichheit schliessen sich 'deshalb aus, weil die Freien brüderlich über, die Gleichen brüderlich unter dem Gesetze stehen und stehen wollen.

Man mag, scheinbar dagegen, aufstellen, das Gesetz ist es, was frei macht, weil das Gesetz und seine Erfüllung den Willen des Volkes darstellen, und der sich frei nennen darf, dessen Wille geschieht. Ich will nachgeben. Seien und bleiben wir unterthan dem Gesetze, aber sorgen wir auch, dass die Gesetze gut seien.

§ 28.

Die ganz gewiss höchst ehrenwerthen Anhänger der historischen Rechtsschulen sträuben sich mit einem Eifer, dem wir eine würdigere Aufgabe wünschen, gegen die gesetzgeberischen Tendenzen unserer Staatsmänner und Volksrepräsentanten. Bekümmert recitiren sie, was Savigny und andere Rechtslehrer vorgetragen. Obgleich sie zugestehen, dass in Sitte und Zucht, Gehorsam und Lehre, Glaube und Treue, Handel und Wandel die Tendenzen des Volkslebens auseinandergehen, dass die Vermahnung der Rückkehr zum Alten Gehör nicht findet, in falschem Begriff von Consequenz beharren sie in dem Proteste gegen die moderne Gesetzgebung, durch welche die lebenskräftigen, ohne Leitung aber auseinanderfahrenden und sich aufreibenden und gegenseitig hemmenden Ten-

denzen im Leben und Treiben des Volkes wieder eingefangen und auf guten Strassen zusammengehalten werden.

Die gesunde Kraft, welche besonders den germanischen Stämmen der Gegenwart innewohnt und dem unbefangenen Beobachter in ihren Friedensthaten ebenso erkennbar ist, wie in ihren Kriegen und Siegen, muss beherrscht und durch legislatorische Weisheit gebändigt werden. Das Niederwerfen der überkommenen Hierarchie bildet erst den Anfang dieser Friedensthaten. Wehe, wenn es das Ende sein sollte, und die Regierung danach die Hände in den Schooss legen wollte!

Werden unsere Gesetzgeber sich nur über den ganzen Umfang ihrer Aufgaben klar und erschrecken nicht über die riesenmässigen Dimensionen, welche diese Aufgaben bei gründlicher Betrachtung sofort und mit unbestreitbarer Deutlichkeit in den allgemeinen Umrissen zu erkennen zwingen.

§ 29.

Verwahrlosung, sittliche und intellectuale Verwahrlosung und Zuchtlosigkeit, ist die Signatur der Sonntage unseres Volkes im Allgemeinen und der aus der Schule entlassenen Jugend insbesondere.

Wer das leugnen, oder wer das zum Ueberdruss gehörte Lamento über die — Unkirchlichkeit der heutigen Welt vor unseren Ohren wiederholen will, um uns begreiflich zu machen, dass bei mehr Kirchlichkeit Alles besser stände, — sie mögen Beide sich das gewohnte Vergnügen machen. Wir sind nicht Pessimisten und nicht Optimisten, aber wir sind der aus langer Beobachtung festgewordenen Ansicht, dass unsere Gesetzgebung mehr, als schon geschehen, der Volkserziehung nach der Schulzeit und vor der Militärzeit sich annehmen müsse, dass den Sonntagen, den freien Tagen des Volkes, ein würdiger, nachhaltig wirksamer Inhalt zu geben sei, dass Beides passend Hand in Hand gehen könne, dass die Jünglingsschulen, weit entfernt den Lehrern und Lernenden den Sonntag zu einem Schreckenstage zu machen, einen hellfreudigen Abschluss der verflossenen und einen ebensolchen Anfang der bevorstehenden Arbeitswoche bilden könnten und zugleich eine gemeinsame Vorschule für den gemeinsamen Militärdienst, wie dieser es sein soll und sein kann für den Dienst des Lebens.

Denn das Leben ist ein Dienst, mag der Einzelne durch seine Geburt hoch oder niedrig gestellt sein. In jedem Lebensalter tritt

jeder Tag mit den gewohnten oder neuen Anforderungen an jeden Menschen heran, und diesen Anforderungen mit gutem Willen und ganzem Kraftmaasse genügen, das ist und heisst in dem Dienste des Lebens sich auszeichnen.

§ 30.

Gewaltthätige Institutionen, die das Volk nicht wünscht und nicht bedarf, oder richtiger nicht wünscht, weil es sie nicht bedarf, sind es übrigens keineswegs, für die ich plaidire. Ich hätte mich falsch ausgedrückt, wenn ich so verstanden würde. Aber ich meine, dass jene Seltenen, die zugleich Staats- und Volksmänner sind und des Volkes Beste aufrichtig und uneigennützig wollen, wie Lasker und Schulze, nicht wie Putbus und Genossen, sich die weitere Aufgabe stellen, wie der kluge Arzt, aus allen Symptomen zu ermitteln, welche Bedürfnisse den verschiedenen Regungen im Volksleben zu Grunde liegen, und dann mit Staatshülfe oder durch Mittel des Vereins- und Genossenschaftswesens diesen Regungen die den richtig ermittelten Bedürfnissen entsprechende Leitung und Gestalt zu geben.

Das ist eine sehr schwierige und sehr verantwortliche Aufgabe und sie ist es insbesondere hinsichtlich einer zeitgemässeren und jeder Bevölkerungsschicht angepassten Erfüllung und Feier des Sonntags; aber man muss sich entschliessen, denn die Aufgabe stellt sich bereits lediglich selbst.

Die Aufgabe wäre nicht schwierig und nicht verantwortlich, sondern leicht und wir wären leichtsinnig, wollten wir ohne viel Umstände ein neues Programm einer zweckentsprechenderen Sonntagsfeier hier skizziren. Es ist schon eine anerkennenswerthe Leistung, dass wir unverzagt aussprechen, für die grosse Mehrzahl ist der Sonntag ein Lodder- und Lastertag geworden, eine Unheilsquelle, gegen welche alle Jeremiaden der Vormittags- und Nachmittagsprediger ohnmächtig sind.

§ 31.

Wenn nicht ohne Grund als erhebliche Schwierigkeit, solcherlei Fortbildungsaufgaben zu genügen, auf den entschiedenen Mangel an geeigneten und willigen Lehrkräften hingewiesen worden ist, so dürfen wir einmal entgegenhalten, dass diese Kräfte im Volke

sicher vorhanden sind und in genügendem Maasse aufzufinden sein werden, wenn man sich die richtige Mühe giebt, sie zu finden und für ihre Specialität auszubilden, und wenn man weiter mit der moralischen und finanziellen Anerkennung ihrer Arbeit nicht knausert. In unserer Zeit ist das Martyrium für die Wohlthäter des menschlichen Geschlechtes keineswegs noch nothwendig.

Bedenken wir, dass die Summe dessen, was nicht bloss werth, sondern auch nothwendig zu wissen ist, sich im Laufe des letzten Halbjahrhunderts mehr als verdoppelt, ja wohl vervierfacht hat. Der Zweifler möge die Lehr- und Handbücher der Physik und Chemie, besonders aber die jeder Technik zur Hand nehmen, die vor fünfzig Jahren erschienen und die jetzt erscheinen, und sie vergleichen und zumal sein Augenmerk auf den Ausschlag gebenden Umstand richten, dass heutzutage jede Technik, auch die scheinbar geringfügigste, auf einer mehr oder weniger, aber immerhin wissenschaftlichen Grundlage sich auferbaut, so wird sein Zweifel schwinden und er zugestehen, dass für diese Summe des Wissens im Allgemeinen und für die besonderen Berufszweige mehr Schule und Gelegenheit zu lernen, als bisher geboten war, geschaffen werden muss, ja dass eigentliche Akademien — s. v. v! — für jede Gewerkschaft zu gründen, und dass moderne Akademiker zu bilden sind.

§ 32.

Aber nicht bloss der höheren intellectuellen und Berufsausbildung sollen die Sonntage dienen. Es soll Jedem Gelegenheit geboten werden, aus der theoretischen Lehre und aus der Anschauung maassgeblicher Exempel zu erkennen, welche Förderung und Vortheile weise Beschränkung im puren Genusse, Emsigkeit im Studium, Zurathehalten des Erworbenen und gesicherter, wenn auch geringer Besitzstand, Herzensbildung und gewählter Verkehr, Beliebtheit bei Lehrern und Vorstehern Jedem gewähren, der ernstlich und innig nach ihnen ringt. Der unproductiven Schwindelthätigkeit, die allein durch kühne Combinationen und Wagnisse Geld und gesellschaftliche Geltung zu erjagen hastet, aber entweder Fiasco macht und untergeht, oder der gleissenden Nichtsthuerei und demoralisirendem Luxus verfällt, soll ein moralischer, also auf weiser Einsicht errichteter Damm entgegengestellt, und auch dem weiblichen Geschlechte soll gezeigt werden, dass ihm für Arbeitsscheu

Putzsucht, Zierafferei und verächtliches Jagen nach Liebhabern und Ehemännern Preise nicht in Aussicht stehen.

Nicht eigentliche polizeiliche Zucht, die nach ihrer bisherigen Praxis allerdings etwas Gehässiges hat, aber weise staatliche Aufsicht soll der energischen Durchführung solcher Directive für die Feier und den Dienst der Sonntage zu Hülfe kommen, und damit der Staat diese Aufsicht mehr und mehr üben könne, soll er damit anfangen, für seine Akademien und Facultäten die geeigneten Persönlichkeiten auszuwählen und ihnen die für ihren schweren Stand erforderliche eigene Ausbildung möglichst zu erleichtern. Dafür ist mit dem akademischen Triennium des katholischen Klerus nur erst ein bescheidener Anfang gemacht.

§ 33.

So sehr nützlich reiches Wissen ist, so nachtheilig ist schlechthin Vielerlei- und Allerleiwisserei, die zu Ueberhebung und Ungebühr, zu Stümperei und jedenfalls mangelhafter Berufsarbeit führen und durch Sonntagsschulen gewiss nicht befördert werden sollen. Berufsarbeit und gesteigerte Berufsarbeitsfähigkeit muss ihr Ziel bleiben. Denn, wenn das Wort durch triviale Ueberflieger auch einen fatalen Beigeschmack erhalten hat, alle Schulen müssen im Ganzen und im Einzelnen für Durchschnittsmenschen berechnet und eingerichtet sein, nicht für die genialen Ausnahmen, die in der That seltener sind, als die meisten Eltern und Lehrer wissen.

Ist ein Schüler „geniale Ausnahme", so forcire man ihn keineswegs; es genügt, ihn nur nicht zu hemmen oder irre zu leiten, denn das wahrhaft Geniale — und das ist seine Charaktereigenschaft — findet und bricht seine Bahn selbst. Er überwindet — und das ist auch seine Charaktereigenschaft — durch eisernen Fleiss in kurzen Fristen die Arbeitsobjecte der Einzeldisciplinen, um danach vermittelst naheliegender Combination und ergänzender Forschung Welt und Wissenschaft durch seine Funde zu bereichern.

Für Alle wird zu geeigneter Zeit die Gunst des Reisens ermöglicht werden müssen, für Manche mit gebundener, für Andere, besonders die „Ausnahmen", mit freier Marschroute. Den eigentlich Gewerbtreibenden wird es sich schicken, je nach Umständen hier und dort ihnen Aufenthalt und Arbeit anzuweisen, allzeit mit Rücksicht auf die Entwicklung und Ausfüllung der Sonntage an den verschiedenen Reisestationen.

§ 34.

Die Sonntage müssen für das Volk recht eigentlich wieder angefangen und neu gewonnen werden. Wenn die Ernte oder andere unaufschiebbare Arbeit ruft, so wird schwerlich ein Unbefangener so wenig die Ausführung derselben verbieten, als etwa die Abhaltung von Fluthwassern oder die Löschung von Feuersbrünsten. Für manche Berufsklassen wird noch geraume Zeit das Brodverdienen zu den unaufschiebbaren Arbeiten gehören, und insofern ist Napoleon I. beizupflichten, der am 5. März 1807 von Osterode an den Staatsrath Portalis schrieb: „Es ist dem göttlichen Rechte zuwider, den Menschen, der am Sonntage eben die Bedürfnisse hat, wie an den übrigen Wochentagen, zu verhindern, sein Brod zu verdienen. Die Regierung könnte nur dann ein solches Gesetz auferlegen, wenn sie Denen, welche kein Brod haben, unentgeltlich dasselbe zukommen lassen wollte. — Die Polizei und die Regierung haben also dabei nichts zu sagen. Selbst die Kirchenväter schreiben die Sonntagsruhe nur den Menschen vor, welche wohlhabend genug sind oder sich in dem Falle befinden, durch ihre Arbeit in der Woche so viel zu verdienen, dass sie am Sonntag ohne Arbeit bleiben können. — Ich bin die Behörde, und ich gebe meinen Völkern auf immer die Erlaubniss, ihre Arbeit nicht zu unterbrechen. Je mehr sie arbeiten, desto weniger Laster wird es geben. In je grösserem Ueberfluss sie sich die nöthige Nahrung verschaffen werden, desto mehr werden sie dem Bedürfnisse der Organe und dem Gebote der Natur entsprechen." Portalis war bei Gelegenheit der Wiederherstellung der christlichen Religion, resp. der Wiederherstellung der Woche an Stelle der Dekaden, zu angelegentlich auf Seite des Klerus, der zugleich alle seine verlorenen Privilegien und Beherrschungsinstrumente zurückforderte, dass der Widerstand des Kaisers bis zu schroffer Einseitigkeit daraus zur Genüge erklärlich wird.

§ 35.

Napoleon I. hielt als alter Revolutionär an dem Gedanken fest, die bürgerliche Ordnung und das Recht und die Freiheit der Nächsten dürfe nicht beeinträchtigt werden, ohne dabei dem seit Machiavelli in der Politik eingebürgerten Satz, dass der Staat sich Selbstzweck sei, ungetreu werden zu wollen. Deshalb konnte er

auch in demselben Erlasse die alle höheren Humanitätspflichten verleugnenden Aussprüche thun: „Die Beobachtung des Fastens und der Ruhe am Sonntage sind nur Nebenregeln und unbedeutend. — Wenn man den Blick auf die verschiedenen Klassen wirft, aus denen die bürgerliche Gesellschaft zusammengesetzt ist, so merkt man, wie die Sonntagsruhe eher nachtheilig, als erspriesslich ist. Man sieht, bei wie vielen Künsten, bei wie vielen Handwerken diese Unterbrechung verderbliche Wirkungen übt: die bürgerliche Gesellschaft bildet kein beschauliches Ganze."

Schliesslich gipfelt die ganze Napoleonische Weisheit dieses Erlasses in dem Satze, über den sich zu erheben, ihm nicht gegeben war: „Weil das Volk täglich isst, muss es ihm auch erlaubt sein, täglich zu arbeiten." Vom Wechsel der Arbeit, von erhebender und belehrender Sonntagsthätigkeit, von der Pflicht und den Mitteln, an den Sonntagen den Menschen auf höhere Stufen der Erkenntniss und des Willens zu fördern, weiss er Nichts beizubringen und „wäre es zufrieden, wenn nach der Stunde des Gottesdienstes die Arbeiter zu ihrer Arbeit zurückkehrten." Er ist von demselben Pessimismus nicht frei, der sich auch des schönen Goethe'schen Geistes bemächtigt hatte, als er aus Neapel (am 17. Mai 1787) an Herder schrieb: „Ich bin freilich, wie Du sagst, mit meiner Vorstellung sehr an's Gegenwärtige geheftet, und je mehr ich die Welt sehe, desto weniger kann ich hoffen, dass die Menschheit je eine weise, kluge Masse werden könne. Vielleicht ist unter den Millionen Welten eine, die sich dieses Vorzuges rühmen kann; bei der Constitution der unserigen bleibt mir so wenig für sie, als für Sicilien bei der seinigen zu hoffen." — Der stets reale Goethe sprach so gegenüber dem Herder'schen Idealismus und vielleicht unter dem Drucke mehr angedeuteter als ausgesprochener Vorwürfe, gewissermaassen zu seiner Rechtfertigung und um kurz über eine Materie hinwegzukommen, über die beide im Grossen und Ganzen doch einer Meinung waren. Der Blick in die Vorgeschichte der Menschheit hellt sich erst jetzt auf. Wir erkennen, dass die Menschen Thiere oder immerhin Halbthiere waren, und dass Noth, Beispiel, Zucht, Lehre und Erblichkeit prägnanter Eigenschaften ihnen zur Menschwerdung verhalfen und — verhelfen. An die Perfectibilität der Race glaubt nun der Jesuit nicht und er möchte seine Mitbrüder als Halbthiere erhalten, um sie bequemer als Sclaven und Hausthiere züchten, beherrschen und ausbeuten zu

können, sich und die Seinigen aber gewissermaassen als Halbgötter hinstellend. Das wäre so die Welt, die der schlimmste Tapo des Jahrhunderts, Carl VII. von Spanien, wie er sich nennt, herstellen möchte. „Es liegt etwas vollständig Falsches in den modernen Gedankenströmungen und dem modernen Erziehungssysteme; die Welt eilt dem Materialismus und dem Unglauben entgegen — — ich habe noch keine Zeit gehabt, einen Erziehungsplan für das spanische Volk zu entwerfen, wenn ich erst meinen Thron erobert und Ruhe und Frieden habe, wird es an der Zeit sein, über Erziehung nachzudenken." Jesuit und Hallunk, der Du bist! Wie würdest Du mit deiner schwarzen Rotte die schöne Welt nicht bald verderben und in ihre früheste Periode zurückversetzen, wenn moderne Mächte à la Bismarck dich nicht klein und kurz hielten.

§ 36.

Der überaus wackere und verdienstvolle Naturforscher Karl Müller in Halle vertheidigt und rühmt mit solcher Beredsamkeit den Satz: „es ist zweckmässig und heilsam für uns, einen Ruhetag wie den Sonntag zu haben," dass wir unsererseits seine angehängte Condition fallen lassen: „sobald es unser freier Entschluss ist und den Umständen nach sein kann, diesen Tag zu feiern," wobei er erkennbar feiern in beiden Bedeutungen versteht: „nicht arbeiten" und „festlich verbringen". Er weist zunächst auf das Wort Christi hin: „der Sabbath ist um des Menschen willen gemacht, nicht der Mensch um des Sabbaths willen," und lässt es uns dann als ein der menschlichen Natur innewohnendes Gesetz, also als ein Naturgesetz von rein menschlicher Bedeutung erkennen, nach sechs Werktagen eines Ruhe- und Erholungstages theilhaftig zu sein. Er enthält sich dabei nicht des spöttischen Zusatzes, weil der Sonntag als Ruhetag einem allgemeinen menschlichen Bedürfnisse entspreche, „hätten die Priester aller Religionen von jeher leichtes Spiel gehabt, ihn als eine Gottessatzung hinzustellen und durch ihn ihr eigenes Ansehn, ihre Macht zu erweitern."

Neben dem Gotteshause will Karl Müller die deutsche Linde, aus ältesten Zeiten den Lieblingsbaum unseres Volkes, unter dessen grünem Dache die Rathsmänner die Angelegenheiten der Gemeinde verhandeln, wo Familienbündnisse geschlossen und von Jung und Alt mit Sang und Tanz gefeiert werden, — Alles neben der Kirche und nach der Kirchzeit. „So lange diese uralte deutsche Sitte

erhalten blieb, sagt Karl Müller, war auch das Volk noch ein anderes. War auch die Arbeit der Werktage noch so schwer, der kommende Sonntag leuchtete doch schon glänzend wie ein Polarstern des Lebens aus weiter Ferne in die tägliche Thätigkeit herein und erhielt dem Volke einen heiteren Sinn, grössere Ausdauer für die Arbeit, grössere Genügsamkeit und Treue. Erst als die Geistlichkeit mit Hülfe der polizeilichen Staatsgewalt auf eine strengere Feier des Sonntags drang, nur selten und mit Widerwillen die Erlaubniss zu Spiel und Tanz gab, — seit dieser Zeit sind die Illusionen des ehemals so glücklichen Volkes gestört. Mit dieser Störung kam die Unzufriedenheit mit dem täglichen harten Berufe, und statt durch die strengere Sonntagsfeier besser zu werden, wie man hoffte, häuften sich die Verbrechen; es steigerte sich die Sittenlosigkeit, je mehr die Menschen auf die Verborgenheit angewiesen wurden."

Das Alles ist so wahr und so richtig und klar gesagt, dass wir uns jedem Worte lediglich anschliessen, auch wenn der Verfasser weiter ausführt, dass an die Stelle der früheren Heiterkeit und schönen Lebensunmittelbarkeit die Reflexion und der durch sie vermittelte unlautere und durch sie keineswegs in Maass und Schranken gehaltene brutale Sinnengenuss getreten sei.

Und dieser letztere, der heimliche und verbotene sinnliche Genuss ist es, der den Körper, statt ihn zu kräftigen und zu verjüngen, entnervt, aufreibt und vor der Zeit alt macht, der den Geist abstumpft und von allen wirklich erhabenen und würdigen Idealen ablenkt. Aber was kümmert das den herschsüchtigen Priester und seine Kaste! Nicht lebensfrische, widerstandsfähige Menschen, sondern elende und gehorsame Gebetlämmer, zerknirschtes Volk ohne Kraft und Willen sind für seine Zwecke und Wünsche die geeigneten Creaturen. Der Pfaff' denkt nur an sich und Welt und Menschen sind nur seinetwegen da.

§ 37.

Gäbe es nicht schon aus dem grauesten Alterthume, ja aus vorgeschichtlicher Zeit den Sonntag, die deutschen Stämme würden ihn erfunden und eingeführt haben; wie denn auch die althergebrachte deutsche Sonntagsfeier sich ursprünglich wesentlich von der anderer Nationen unterscheidet und nach dem Gottesdienste in der Kirche eine Art Naturdienst, ein rein und frei menschliches Aufathmen

und Ausleben im Freien, in Feld und Wald ist und von den Gemeinden, Genossenschaften oder Familien in herzlicher Gemeinsamkeit der Fröhlichkeit begangen wird. Mit den Arbeitskleidern wird der schliesslich abstumpfende Arbeitssinn abgestreift und dem inneren wie dem äusseren Menschen ein weniger beschränkter Auf- und Umblick gestattet. Glücklich, wenn das Seltenste, was es giebt, eine gute Predigt, eine solche Sonntagsfeier einleitet, und wenn Geistliche und andere Gemeindemitglieder von Ansehen und höherem Verständniss dem weiteren Cultus der Sonntagsaufgabe sich widmen.

Es ist einer der gröbsten Fehler unserer Theologen und der theologisch gebildeten Staatsmänner, dem Sonntage seine heiteren Dienste in Gottes freier Natur zu nehmen und ihn zu einem Tage reflectiver Verinnerlichung und Selbstkasteiung zu machen. Das ist undeutsch und macht das Volk nicht frei und tüchtig. „Der hohe Natursinn des deutschen Volkes", schliesst Karl Müller seine Betrachtung, „hat selbst eine hohe praktische Bedeutung. Denn wie er sich so ausserordentlich in der deutschen Kunst und Poesie äussert, ebenso — und das kann ja nicht anders sein — äussert er sich auch im bürgerlich-gewerblichen Leben. Unsere ganze Industrie durchweht der Geist der Natur. Darum arbeitet auch der Deutsche überall auf Natürlichkeit hin, und diese drückt seinen Erzeugnissen immer mehr den Charakter des Gediegenen auf, je weiter er fortschreitet in der Erkenntniss der Natur und des Schönen zugleich. Durch diesen hohen intensiven Natursinn steht darum auch dem deutschen Volke die Zukunft offen, wie kaum einem anderen Volke; denn dieser Natursinn ist der Charakterzug der Wahrhaftigkeit, des allein Ewigen und Unvergänglichen, und derselbe wird sich immer mehr entwickeln mit der Ausbreitung der Naturwissenschaft, die ja bereits unser ganzes Volk durchdringt." „Möge uns" — ruft Karl Müller zuletzt aus, und wer pflichtete ihm nicht gern bei? — „möge uns der deutsche Sonntag erhalten bleiben! Denn so lange er uns erhalten bleiben wird, so lange auch werden wir das Volk sein, welches dazu bestimmt ist, die Arbeit mit dem Gemüthe zu versöhnen!"

Manches Gute mag uns von England gekommen sein, — lassen wir aber unter allen Umständen dem steifleinwandnen Volke seine nüchterne, kahle und engherzige Art der Sonntagsfeier, die seiner, dem hingebenden Idealismus abholden und nur calculirenden

Geisteseigenthümlichkeit vielleicht entspricht, bei uns aber mehr und mehr die Brutstätte von Heuchelei und Hinterlist werden würde und wesentlich dazu beitragen müsste, das deutsche Volk seiner schönsten Charakterzüge, der Geradheit und harmlosen Offenherzigkeit, zu berauben!

§ 38.

Nach dem ersten Niedergange der Napoleonischen Dynastie hatten die Bourbonen nicht lange gezögert, den siebenten Tag als Arbeitstag ad majorem Dei et Ecclesiae gloriam wieder herzustellen. Sie handelten dabei gänzlich als Werkzeuge der Kirche, wie dies charakteristische Phänomen überall beobachtet wird, wo Bourbonen zur Krone gelangen, richtiger, wo es der Kirche gelang, einen Zweig des allzeit gehorsamen Bourbonischen Stammes zur Macht zu verhelfen. So war es überall und immer, so wird es überall und immer sein. Deshalb ist auch nicht anders vorabzusehen, als dass wo Bourbonenthum herrscht, der siebente Tag nicht im hygieinischen Sinne Ruhetag, Tag der Abspannung, Beschaulichkeit und heiteren Erholung sein wird, sondern Tag der Parade-Exercitien im hierarchischen Afterstaate, wo die Parole erwartet und ausgetheilt wird zum Kampfe mit dem politischen Rechtsstaate. Von solcherlei zu Stande gebrachtem Sonntagsinhalt lässt sich für die Gesundheit von Land und Leuten auch Erspriessliches nicht erwarten. Das ist auch nicht Absicht der Kirche, die lieber als Gesundheit, Freiheit, Wohlfahrt und Aufklärung alle pathologischen Zustände eintreten sieht, Entartung jeder Art, Unfreiheit jeder Art, Ruin jeder Art und Bornirtheit jeder Art. Alles Unheil, was je die apokalyptischen Streiter über die verzagte Welt gebracht, ist der Kirche insofern willkommen, als es für sie die sichere und zum Glücke einzig sichere Bürgschaft des Gelingens ihrer Herrschgelüste ist. — —

Ein guter Sonn- und Festtag ist der Gesundheit von Leib und Seele so erspriesslich, als — erfahrungsgemäss — ein schlechter Schaden anrichtet. —

§ 39.

Die protestantischen deutschen Regierungen wollen ausdrücklich nur „die äussere Heilighaltung der kirchlichen Sonn-, Fest-

und Feiertage" wahren und bezeichnen als diese letzteren acht Tage im Jahre, zwei Weihnachtstage, zwei Oster-, zwei Pfingsttage, den allgemeinen Buss- und Bettag und den Jahrestag zum Andenken der Verstorbenen, ausserdem die Vorabende dieser Tage. Bälle und dgl. sind nur an den ersten grossen Festtagen verboten, ausserdem am Aschermittwoch und während der ganzen Charwoche, geräuschvolle Belustigungen während des Gottesdienstes, ebenso Schaustellungen, von denen nur die sog. Normaluhren eine Ausnahme machen, Ein- und Austreiben von Vieh, Marktverkehr etc. Auf die mancherlei Einzelbestimmungen ist hier nicht der Ort, kritisch einzugehen, doch ist es lehrreich, hervorzuheben, dass einem uns vorliegenden Regulative vom 15. Mai 1854 dem § 11:

> An keinem Sonn- und kirchlichen Fest- und Feiertage dürfen öffentliche Arbeiten oder solche gewerbliche Beschäftigungen vorgenommen werden, welche mit auffallendem Geräusche nach aussen verbunden sind,

am 19. Mai 1868 ergänzend beigefügt ist:

> Ausgenommen hiervon sind solche öffentliche Arbeiten, welche nach dem pflichtmässigen Ermessen der Ortspolizeibehörde ohne erhebliche Gefahr für das Leben und Eigenthum oder ohne die grössten Nachtheile für das öffentliche Interesse keinen Aufschub erleiden können.

Ausserdem bleibt fast überall „besonderen Bestimmungen" Abweichung von der allgemeinen Regel vorbehalten, so dass — eine gesunde Verwaltung allzeit vorausgesetzt — über zu weit gehende Strenge der protestantischen Sonntagsgesetzgebung nicht füglich Klage geführt werden darf.

§ 40.

Die Praxis der Sonntagsheiligung war auch in den französischen Städten der in Deutschland vorgeschriebenen ziemlich ähnlich geworden und genügte deshalb der strengkirchlichen Partei, die dort das Staatsruder bald genug wieder allein in Händen haben wird, keineswegs. Eine strengere Gesetzgebung für den Dienst der Sonn- uud Festtage wurde Anfang Juni 1874 von Chaurand beantragt, einstweilen aber, freilich nur mit einer Majorität von 41 Stimmen abgelehnt. Der Berichterstatter, der bekannte Chambortist Chesnelong, führte aus, dass das bezügliche Gesetz von 1814 nicht abgeschafft, sondern nur in Verfall gerathen sei, dasselbe

beeinträchtige die Gewissensfreiheit nicht, untersage dagegen Alles, was von aussen störend auf die Sonntagsandacht wirken könne, im Uebrigen schreibe es Niemandem etwas vor und bedrohe deshalb die Culturfreiheit nicht. Nur einer Freiheit ziehe er Schranken, der Freiheit der Religionsverachtung. Das Wenigste, was der Staat für die Religion thun könne, sei, dass er ihr Freiheit und Achtung sichere. Die Freiheit sei ein göttliches Recht der Religion, welche als die höchste moralische Kraft und die erste gesellschaftliche Nothwendigkeit Anspruch auf den Schutz des Staates habe. Schon Montalembert habe gesagt: „Wer die Religion nicht schützt, verräth oder unterdrückt sie. Der Staat, welcher die Grundlage jeder Gesellschaft untergraben lässt, wird in dem Sturze mit fortgerissen, zu dem er selbst beigetragen hat." Insofern sei der Antrag Chaurand's von hoher sittlicher Bedeutung, er wolle allen Bürgern die Erfüllung ihrer religiösen Pflichten ermöglichen und dadurch das gesellschaftliche und Familienleben veredlen. „Die sonntägliche Ruhe ist von Gott eingesetzt, um Leib und Seele zu stärken, und der Staat sollte das Recht nicht haben, ihr Nachdruck zu verschaffen? Er hat für die Armen Bestimmungen getroffen, die er auf seine bürgerlichen Beamten erstrecken kann und soll, denn ihm liegt die Pflicht ob, für ihre Seelen Sorge zu tragen. Der Staat muss sich mit Gott verbinden, wenn er nicht untergehen will," etc.

Gegen den Antrag plaidirte Boysset, indem er es rühmt, dass das Gesetz von 1814 seit 1832 nur in Ausnahmefällen und in der mildesten Form angewendet sei, denn es verstosse zu sehr gegen die allgemein gültigen Anschauungen. Erst seit dem 24. Mai v. J. schienen einzelne Behörden es wieder ausgegraben zu haben, um ihren despotischen Gelüsten Genüge zu thun, aber die heutigen Verhältnisse widersetzten sich einer ernstlichen Wiederaufnahme desselben. Ein Ruhetag sei allerdings nothwendig, und man müsse wünschen, dass er in würdiger Weise verbracht werde, aber man könne Niemandem vorschreiben, was er innerhalb bestimmter Grenzen zu thun und zu lassen habe. Der Staat habe in dieser Hinsicht gethan, was ihm obgelegen, er habe die Arbeitszeit der Kinder in den Fabriken und der Werkleute in den Staatswerkstätten geregelt, mehr könne und dürfe er nicht thun; der Antrag wolle aber, dass der Sonntag nach den Vorschriften des Concils von Trient geheiligt werde. Das gehe heute nicht mehr an, der Staat

sei neutral (!), er bestreite die Kosten von vier verschiedenen Culten und könne Niemand zur Erfüllung religiöser Pflichten zwingen, sondern müsse sich darauf beschränken, über die Aufrechterhaltung der äusserlichen Ordnung zu wachen.

Die Regierung widersetzte sich durch den Bautenminister Ceillaux im Principe der Betrachtnahme des Antrages nicht, stellte jedoch die ausdrücklichsten Reserven, denn sie dürfe die Bedürfnisse des Handels und Gewerbes nicht ausser Acht lassen und wolle die Freiheit Aller (!) gewahrt wissen.

Als Schlussredner trat Gabriel v. Belcastel auf und verlangte im Namen der Frauen und Familien, dass die strenge Sonntagsheiligung zum Gesetze erhoben werde, weil sie die festeste Grundlage eines reinen Familienlebens, der wirksamste Hebel zur Sittlichung der Gesellschaft sei. An diesem Tage des Gebetes und des Friedens gewinne das Evangelium an Verbreitung; die ganze Woche werde durch die Erinnerung und die Erwartung geheiligt, während der „blaue Montag" der Arbeiter zu dem Verderben der Stadtbevölkerungen das Meiste beitrage.

§ 41.

Mehr und mehr wird man einräumen, dass die Liberalen, welche den Staat neutral erklären, und die Klerikalen, welche ihn wesentlich unter die Oberbotmässigkeit der Kirche stellen und für sich möglichst unumschränkt herrschen wollen, ebenmässig irren und an einer beschränkten und voreingenommenen Auffassung des Staatsgedankens und der Staatsaufgabe kranken. Zwischen beiden Parteien erwächst und wird von Jahr zu Jahr stärker die Partei derer, welche vom Staate fordern, dass er sich gemäss den Ideen und Anforderungen, die als die Postulate des modernen Geistes Geltung haben, umgestalte und zwar auf dem Boden des Einverständnisses mit den rein gebildeten Volksklassen. Dieser Partei ist der Staat keineswegs das nothwendige Uebel, gegen das sich der Liberalismus a priori oppositionell verhält, das auf sein Minimum beschränkt und unschädlich gemacht werden muss. Ihr ist die Freiheit nicht bloss der dem Staate genommene und auf das Individuum übertragene Theil der Gewalt. Der Staat ist ihr — ich will sagen, uns — nicht der geborene Feind der Freiheit, sondern er ist uns der Hort unserer Freiheit und Menschenrechte, und indem wir die Centralgewalt stärken, befestigen wir die Ga-

rantien unserer Freiheit. Von diesem Standpunkte des modernen Geistes und des modernen Staates aus, gehen wir mit dem Liberalismus insofern Hand in Hand, als man ihn als den Urfeind des Klerikalismus und Ultramontanismus ansieht, und dieser letztere als der unversöhnliche Todfeind aller Freiheit, besonders aber der Gewissensfreiheit, der Quelle aller anderen Freiheiten, betrachtet wird. Der Ultramontanismus excommunicirt, sobald er ehrlich ist, alle abweichenden Meinungen und zerstört das persönliche Gewissen, um den Menschen, indem er seinen Willen auslöscht und einen anderen an dessen Stelle treten lässt, zu einer feigen Kirchenmaschine umzugestalten. Diese Umgestaltung hält der flachrationale Liberalismus, der „die freie Kirche im freien Staate" und andere Phrasenfreiheit lehrt und der der erste Axthieb an die freie Majestät Nordamerika's bereits geworden ist, keineswegs auf, sondern er begünstigt sie. Der moderne Staat ist deshalb nicht, wie Boysset noch am 6. Juni vorigen Jahres (1873) lehrte, neutral, theilnahmlos und ohne Waffen zu Schutz und Trutz. Er ist thätig. Er führt den Kampf gegen Alles, was ihm feindlich ist und ihn ausser Spiel setzen möchte. Der moderne Gedanke wird ihm mehr und mehr Gewissenssache und lässt bereits die Strasse erkennen, auf der er, als Repräsentant der Volksintelligenz und des Volkswillens, wirklich productiv wird.

§ 42.

Dieser Partei der Zukunft, deren schweizerischen Stimmführer wir bei der letzten Darlegung theilweise und in unserem Sinne gefolgt sind, dem Männerverbande der ruhigen Thaten der Erkenntniss und Arbeit, oder der productiven Staatsidee, wird sich noch lange der flachrationale Liberalismus entgegenstellen, der den re vera unglücklichen Satz predigt: „der Staat ist neutral und muss neutral bleiben." Als Uebergang wollen wir, als von beschränkter Hülfe, diesen neutralen Staat hinnehmen, dem das Seelenheil, d. h. die Basis alles Gedeihens und aller Wohlfahrt des Einzelnen principiell gleichgültig ist. Der moderne Staat oder der Staat der Zukunft, darf aber gegen Nichts, was seine Angehörigen betrifft, gleichgültig oder theilnahmlos sein, denn wie die absolute Geistesunfreiheit des Klerikalismus, so führt auch die absolute Freiheit der unreifen und durch Weisheit und Character, Geschichte und Gehorsam nicht gefestigten Geister durch Anarchie mit ganzer

Sicherheit in den Abgrund der socialen Corruption, aus der an Stelle einer allgemeinen Kirche der gebildeten Welt nur vereinzelte mehr weniger ideale Secten von kurzen Lebensfristen wieder auftauchen würden.

Und gegen dieses früher oder später wenigstens mögliche Weltunheil gilt es, sich nicht blind zu machen, sondern bei Zeiten ihm gegenüber sich zu wappnen und Stellung zu nehmen. Und es giebt keine Waffe, als die gute Schule, als die obligatorische Fortbildungsschule, als den zum Tage der Geistesarbeit erhobenen und mit neuen Ideen ausgerüsteten Sonntag. Dem Flachliberalen ist der Sonntag leer und er füllt ihn höchstens aus, wie den blauen Montag, mit den bekannten Narrenspossen der gewissenlosen und unwissenschaftlichen internationalen Clubschwätzer. Dem Sonntage mehr und mehr einen lehrreichen, würdigen und Jeden nach seiner Bildungsstufe befriedigenden und förderlich wirkenden Inhalt zu geben und ihn sicher zu stellen, dadurch gegen die Destructionskeime desinficirend einzuschreiten, das ist und muss der Gedanke und die Aufgabe des modernen Staates sein. Streng orthodoxe Parteien der evangelischen Kirchen glauben auf den bisher beschrittenen Wegen das Ziel erreichen zu können, welches uns vorschwebt und von uns skizzirt ist. Wir wollen sie gewiss in ihren Bestrebungen, soweit sie auf unverfälschter Lauterkeit des Gemüthes beruhen, nicht beeinträchtigen und befehden, aber wir fordern, dass sie auch uns und unseren Idealen gerecht werden und weisen mit Entschiedenheit Angriffe zurück, wie sie im Mai 1874 der „Bund" sich erlauben zu dürfen glaubte. Er versichert in spitziger Ironie, es zu begreifen, dass es einen hochphilosophischen Standpunkt giebt, von welchem aus man mit der souveränen Verachtung, die im Bewusstsein des Besserwissens basirt, auf alle positiv kirchlichen Begriffe und Bestrebungen herabblicken kann, einen Standpunkt, der keine Kirchen-Organisationen, sondern höchstens noch eine sogenannte Individualreligion anerkennt. Der „Bund" verhöhnt geradezu Diejenigen, denen es gelungen, die olympische Höhe dieser Auffassung zu erklimmen, leider aber habe sich, auch in der Schweiz, die grosse Mehrzahl der Menschen zu dieser Höhe noch nicht aufgeschwungen und es bleibe deshalb die äussere Darstellung des gemeinsamen Bekenntnisses in der Kirche ein Bedürfniss. —

Wollte nur die also predigende Partei nicht in einseitiger und nicht mehr zeitgemässer Orthodoxie verharren! Weisen doch tau-

send, zum Theil erschreckende, zum Theil betrübende Symptome darauf hin, dass einem rastlos ringendem Theile der Bevölkerung das sonntäglich gelehrte sog. „gemeinsame Bekenntniss" nicht mehr Brod ist, das es erquickt und ernährt, sondern Stein, den es verspottet und wegwirft. Und dieses Wegwerfen ist im Wachsthum! —

§ 43.

Zu den „selbstzufriedenen Aposteln des reinen Princips", welche auf die praktischen Momente zu wenig Gewicht legen und es übersehen, dass durch die blosse Proclamirung des Princips der Glaubens- und Gewissensfreiheit für dieselbe keinerlei Garantie gewonnen wird, gehören wir keineswegs und verwahren uns ernstlich und entschieden dagegen, von politischen Gegnern irriger Weise ihnen beigezählt zu werden. Gäbe man uns nur zu, dass gegen die täglich gewaltiger werdende Zeitfluth von unklaren Idealen und missverstandenen Ideen das straffe Aufrechterhalten der Fahne des „Bekenntnisses" kein genügendes Bollwerk ist, dass dieses Bollwerk namentlich in den schliesslich Ausschlag gebenden Arbeiterkreisen und in den grossen Städten längst unterwühlt ist und umgestürzt daliegt, ohne dass von den kräftigen Händen eines modernen Bonifacius ein besseres Banner oder auch nur ein solches aufgepflanzt wird, dem sich mit unbeschränktem Vertrauen das „verlorene Volk" zuwendet oder zuwenden dürfte. Wir pflichten dem „Bunde" bei, dass Belgien mit der bloss theoretisch definirten, aber gegen die mächtige römische Kirchengemeinschaft nicht geschützten Glaubensfreiheit fast eine Beute des Ultramontanismus geworden ist, und haben schon oben angemerkt, dass es in der Union Amerika's ebenso schlimm steht, ja noch schlimmer, weil es nur des Entschlusses im Vatican und des päpstlichen Befehles bedarf, dass dort die katholische Kirche mit der evangelischen Kirche und dem „neutralen" Staate mit grosser Aussicht des Sieges den Kampf beginnt. Aber wir bitten gehört zu werden, wenn wir aufstellen, dass für den grossen Culturkampf unserer Tage eine neue Partei organisirt werden müsse, eine Partei von unbefangenen und uneigennützigen Cultur- und Menschenfreunden.

§ 44.

Neben den oft mit viel pharisäerhaftem Pompe errichteten Krankenanstalten, in denen die Unterbringung eines Kranken täglich durchschnittlich mehr als das Doppelte von dem kostet, was er in gesunden Tagen zu verzehren hat, erheben sich in Unzähligkeit die Arbeitsanstalten, resp. die Fabriken, in denen jenen Anstalten vorgearbeitet und das Material für sie geliefert wird. Arbeit soll aber gesund, nicht krank machen, und wo dies doch geschieht, ist weniger die Ueberbürdung der Arbeiter als der Umstand Schuld, dass die Arbeiter von der Arbeit zu sehr in Anspruch genommen werden, um froher Zwischenzeiten und ruhiger Sonntage sich erfreuen zu können. Es ist thatsächlich Niemand da oder doch nur in Ausnahmefällen, der sich der Arbeiter nach der Arbeitsschicht in der Freischicht, also in den zwölf freien Stunden und dann an den freien Sonntagen mit werkthätiger Liebe und in wirklich erspriesslicher Art annimmt. Die Ruhepausen existiren, aber sie existiren nur ausnahmsweise zum Frommen der Arbeiter, weil ihnen eine behagliche Häuslichkeit fehlt, weil Niemand sie anhält zu baden, sich reinlich zu kleiden, nach angemessenem Schlafe weitere Erholung in der Geselligkeit oder bei guten Büchern zu suchen. Die Arbeiter-Kasernen, wie wir sie jetzt vielfach von Rübenzucker-Fabrikanten errichtet sehen, sind der Mehrzahl nach vollends Brutstätten von endemischen und epidemischen Krankheiten und gewiss keine Heilanstalten und Heilsanstalten; denn wie sehr der Staat auf sein Steuer-Deputat, die Firma auf möglichst einträgliche Handelsartikel bedacht ist, eine hygieinisch-moralische Inspection existirt nicht. Wir erinnern uns eines Falles, wo die Kaserne zu schauderhaft vernachlässigt und die Mortalität geradezu erschreckend war, — die Kaserne wurde endlich amtlich geschlossen, und es kostete Hunderttausende, ehe das Gouvernement die Concession zur Wiedereröffnung ertheilte. — Zu solcher Strenge entschliessen die Behörden sich leider zu selten.

§ 45.

Um nun aber nicht, wenn auch nur scheinbar, dem Wahne Vorschub zu leisten, als sei allein die bis zur Ungebühr gesteigerte Arbeit Ursache von Siechthum und Krankheit, sei es an dieser

Stelle gestattet, einer neuerdings ihrem Wesen nach erst erkannten und festgestellten Erkrankung Erwähnung zu thun, die recht eigentlich den Tagedieben und Faullenzern, den socialdemokratischen Schwätzern der „Biersalons" eigenthümlich und ihr Loos und Lohn ist. Strömen die internationalen Bettlerpfennige dieser Afterpropheten nicht mehr in gewohnter Fülle, ist der Einzelne „aus der Mode", so verkommt er in dem Elend der Grossstädte und erliegt vielfach dem Uebel seiner Klasse, von dem wir hier reden wollen, einer ansteckenden Vagabunden-Krankheit, dem Typhus recurrens, der seine Brutstätte recht eigentlich und ziemlich ausschliesslich in den „Herbergen und Spelunken" der Grossstädte hat. „Den Tag über ein vagabundirendes Leben führend," berichtet Ponfik, „finden sich diese wüsten Gesellen des Abends in den Herbergen zusammen, weniger menschlichen Wohnungen, als einem Complex von alten Schuppen, baufälligen Hütten und dgl., welcher einen mit Mist und dem mannigfachsten Unrath gefüllten Hofraum zu umschliessen pflegt. Hier bringen sie, mitunter halb im Freien, auf einem Lager von halbverfaultem Stroh auf's Engste zusammengepfercht die Nacht zu; hier empfangen sie, sei es nun seitens der neben und an ihnen liegenden Genossen, sei es zugleich seitens des so vielfältiger Infection ausgesetzten Lagers, den Keim der Ansteckung. Diese glücklicher Weise ziemlich vereinzelten Spelunken sind die eigentlichen Heerde und Brutstätten der Krankheit, neben denen andere Localitäten, trotz der hohen Totalsumme der Erkrankungen, nur ausnahmsweise und auch dann immer nur vorübergehend in Betracht gekommen sind." Alles weist darauf hin, dass zur Ansteckung ein ganz unmittelbarer und zugleich länger dauernder Contact mit dem Körper eines Kranken, resp. dessen Ausdünstungen erforderlich ist, und dass das Contagium ein im eminentesten Sinne fixes sein muss, wofür nach dem citirten Autor die Erscheinung spricht, dass, trotz der grossen Menge und der nicht isolirten Unterbringung der Kranken in den Hospitälern, dennoch verhältnissmässig nur selten eine Infection der Zimmergenossen, des ärztlichen oder des Unterpersonals eingetreten ist. Auch darf wohl nicht ausser Acht gestellt werden, dass die Personen, welche das Hauptcontingent des Typhus recurrens lieferten, der Mehrzahl nach Gewohnheitstrinker und Vagabunden sind, die jeden Tag als Sonntag, resp. blauen Montag, begehen, die statt der Arbeit nur Strike predigen und ausüben, moderne Faulwämmse der

Arbeitertribüne, robuste, in den besten Mannesjahren, zwischen 30—45 stehende Individuen, deren wohlgenährtes, häufig sogar fettleibiges Aussehen lebhaft contrastirt mit ihrem heruntergekommenen Gesichtsausdruck, dem verwahrlosten Aeussern, dem Schmutz und dem Ungeziefer an Haut und Haaren. Unverkennbar prädisponirt die perverse Lebensweise zu dieser Krankheit, deren eigenthümliches Wesen zur Zeit noch so neubekannt ist, wie vor zwei Decennien das der Trichinose, die auch ein Vorrecht stumpfsinnig schmutziger Geschöpfe ist, hauptsächlich der Menschen und Schweine. Im Blute Recurrenskranker hat Obermeier belebte fadenförmige Wesen, Ponfik grosse, in Verfettung begriffene Zellen nachgewiesen, überhaupt hat die Wissenschaft constatirt, dass Milz, Knochenmark, Blut, Leber, Nieren und Muskeln, besonders das Herzfleisch, bei diesen Kranken verändert sind. Gegen Trichinose thut die Polizei Einiges, gegen die Ursachen des Typhus recurrens — Nichts. „Wenigstens" schreibt Ponfik, „zeigten mir wiederholte Besuche jener „Herbergen", dass sie trotz ihres verderblichen Einflusses auf den Gesundheitszustand der sie frequentirenden Obdachlosen stets noch in dem gleichen Schmutze und derselben Verwahrlosung wie anfänglich verharrten, von ihrer gänzlichen Schliessung ganz zu schweigen."

Und das ist das Bild einer der Krankheiten der nicht arbeitenden Klassen, der rothen und rohen Volksredner, die nach dem Grundsatze lehren und leben, „es müsse eigentlich jeden Tag Kirmess sein."

§ 46.

Der Grundsatz, dass der Staat neutral sein müsse, ist zuerst und am lebhaftesten von Odilon Barrot gepredigt und wurde ihm zum „ceterum censeo" seiner politischen Thätigkeit, ja Schiboleth seines Lebens. Das Gesetz, sagte er, muss neutral gegen alle Culte sein und in dem Sinne atheistisch, dass es alle Religionen gleich rechtlich beschützt und sich mit keiner identificirt.

Je mehr ich über dieses Problem nachdenke, das so viel Bestechendes für den Freund der allgemeinen und besonderen Menschenrechte und bürgerlichen Freiheit hat, um so weniger kann ich ihm doch in seiner Unbestimmtheit beipflichten. Culte? Religionen? Weiss denn die grosse Menge, um deren Richtigleitung

es sich schliesslich handelt, zwischen Verinnerlichung im sogenannten Gebete, zwischen religiösem Sinne, Tugend und Religionsübung, kirchlicher Praxis und priesterlichem Parteitreiben den Unterschied zu finden?

Im Grossen und Ganzen ist die Mehrzahl der Menschen an den Sonntagen, wenn sie nicht in stumpfer Gleichgültigkeit gegen höhere Interessen verbracht werden, mehr der Gefahr ausgesetzt, auf Abwege geleitet zu werden, als dass der Staat sie sittlich und geistig hebt. Und diese Hebung ist die productive Aufgabe des Staates, insofern er Abstraction der Volksintelligenz und des Volkswillens in unserem Sinne ist. Wir denken nicht daran, den siebenten Tag auch unsererseits zum freien Jagdttage für die überkommene Priesterkaste zu erklären, wie sie das wünscht und will und als Gottes Willen bezeichnet. Wahrhaft nützlicher Inhalt soll auch für den Mann der sauren Wochenarbeit dem Sonntage gegeben werden, — der Feinschmecker der Bildung mag ihn in „akademischen Genüssen edelster Art" verleben, — weltlicher, literarischer, wissenschaftlicher, zumal berufswissenschaftlicher Unterricht, Förderung in humaner Anschauung und gesellschaftlich heiterer Ausbildung, aber ohne dass principiell sogenannte religiöse Elemente ein- und vorgeschoben werden, soll sich leicht und bedürfnissgemäss Jedermann an diesem Tage darbieten.

§ 47.

Gegen jene Orthodoxen und Hyperorthodoxen, welche fürchten, dass mit der Einschränkung des Klericalismus auf ein verständiges Maass sofort der Religion Abbruch geschehe, welche wissenschaftliche Ideen im naturgemässen Gegensatze zu religiösen Ideen wähnen, welche äusserlich die kirchlichen, in Wahrheit aber die eigenen Interessen mit dem „Interesse Gottes" zu identificiren sich erdreisten, gegen diese angeblichen Märtyrer des Dogmas kann nicht entschieden genug Front gemacht und Parteistellung genommen werden. Es lohnte fürwahr der Mühe, einen Kanon der Väter der Wissenschaft und edlen Humanität gegen den Kanon der Kirchenväter aufzustellen, dem die Glaubenshelden unantastbare Vorrechte vindiciren möchten. Jedenfalls sei es an dieser Stelle gestattet, einige Aussprüche des Dr. Gluge, Professor an der Universität in Brüssel, zu citiren, da sie in unbefangener Weise die Ansprüche

und Aufgaben der Biologie als Lehrgegenstand in den Schulen, resp. Fortbildungsschulen, darthun.

Gluge sagte in einer öffentlichen Sitzung der Akademie der Wissenschaften: „Die Gesetze, nach welchen die lebenden Wesen sich entwickeln, die Bedingungen, unter denen sie existiren, sind im Allgemeinen den Bewohnern der Paläste ebenso unbekannt, wie denen der Hütten. Die Begriffe, welche man sich im Publicum im Allgemeinen über die Lebenserscheinungen macht, rühren aus dem Mittelalter oder selbst aus dem Alterthume her, wo der geringe Umfang unseres Wissens demselben Individuum gestattete, alle Zweige menschlicher Kenntnisse und den religiösen Glauben mit inbegriffen zu umfassen. Seitdem hat die Wissenschaft eine ungeheure Ausdehnung erhalten und die Biologie, die ganz moderne Wissenschaft der Schöpfung, ist den gebildetsten Geistern unbekannt geblieben. Es ist darum nicht zu verwundern, dass die Regierungen und Behörden in Fällen, wo es sich darum handelt, Maassregeln zu ergreifen, um Veränderungen für die Bedingungen des Lebens herbeizuführen und Gesetze für die öffentliche Gesundheit zu geben, noch vollständig im Finstern tappen.

Es ist aber nicht allein aus Gründen der Nützlichkeit, dass ich die Einführung der Biologie als Unterrichtsgegenstand wünsche, mich leiten dabei noch ernstere Erwägungen. Wir leben in einer Epoche, die vermöge der Gährungen in den philosophischen und religiösen Ideen einigermaassen Aehnlichkeit hat mit derjenigen, welche der Auflösung des römischen Reiches voranging. Die alten religiösen Formen schwinden, nicht nur in Europa, sondern überall, wohin die Wissenschaft gedrungen ist. Alle Anstrengungen vermögen nicht, ihnen den ehemals besessenen Einfluss wiederzugeben und einen verthierten Materialismus zu bekämpfen, der, würde er allgemein, die Grundlagen der Gesellschaft, der Familie und alles Rechtsgefühls vernichten müsste.

Wie wir nun aber im Gehirn ein Organ für die Arbeit des Geistes besitzen, so existirt, wie mir wahrscheinlich ist, auch ein Organ für die Entwicklung der religiösen Ideen. Ich stehe deshalb nicht an, es auszusprechen, dass ich das Studium der lebendigen Natur für das Mittel halte, welches den Gemüthern das Gefühl der individuellen Verantwortlichkeit und der Pflicht, das ihnen abhanden zu kommen scheint, wiedergeben könnte. Indem der

Mensch die unumstösslichen Gesetze des organischen Lebens studirt, hat er zugleich sich selbst Gesetze aufzuerlegen, und wenn er diese Disciplin seines Geistes nicht erlangt hat, so muss er sich entschliessen, die Gesetze Anderer anzunehmen."

§ 48.

„Dieser Gedanke", fährt Gluge fort, „ist nicht neu. Ein sehr verdienstvoller englicher Gelehrter hat ihn vor mir gehabt; er hat den lebenden Körper mit einem wohlorganisirten Staate verglichen und daran nachgewiesen, dass die Verfassung der Familie, der Gemeinde, des Staates nichts Zufälliges, Willkürliches ist, sondern dass auch hier unumstössliche Gesetze obwalten. In der That besteht unser ganzer Körper aus Elementen, die durch Zellen und Fibern gebildet sind, also ein kleiner Organismus, der sich den Individuen vergleichen lässt. Diese Zellen, die Fibern arbeiten, sie entwickeln sich, leben und sterben in einer begrenzten Zeit gleich dem Individuum. Zu einer Gruppe vereinigt, liefern sie der Commune, die sich das Organ nennt, die zu dessen Funktionen nöthigen Materialien; ein gemeinsames Band, die Nerven, vereinigt die verschiedenen Organe zu einer Provinz, welche wiederum von dem Nerven-Centrum, der Centralregierung, abhängt. Man könnte diesen Vergleich noch weiter führen und daran erinnern, dass stets, wenn diese Harmonie unterbrochen wird, die Zerstörung des Organs eintritt und ebenso, dass, wenn ein Organ sich zu viel von den Substanzen der anderen aneignet und das Gleichgewicht zerstört, alle Funktionen gefährdet und der Tod dadurch herbeigeführt werden kann. Von der anderen Seite kann die zu bedeutende Thätigkeit der Nerven-Centren, wie man sie in unserer überreizten Zeit häufig sieht, den Wahnsinn herbeiführen. Es bedarf keines grossen Scharfsinns, um hierin die Aehnlichkeiten mit der Anarchie nach unten und dem Despotismus nach oben zu finden.

Im Mittelalter wurden Hunderte von Unglücklichen zum Flammentode verurtheilt, weil ihre Richter keine Kenntnisse von den Funktionen des Gehirns und den durch die Störungen dieses Organes bewirkten Hallucinationen hatten. Cuvier sagt, die Naturwissenschaften hätten das Vorrecht, gesunde Ideen in den weniger gebildeten Volksklassen zu verbreiten, die Menschen der Herrschaft der Vorurtheile und der Leidenschaften zu entreissen, die Vernunft

zum Gesetzgeber und Führer der öffentlichen Meinung zu machen und somit in hohem Maasse zum Fortschritt der Civilisation beizutragen. Was Cuvier im Allgemeinen von der Naturgeschichte sagt, lässt sich mit noch mehr Grund auf das Studium der Biologie anwenden. — — In Belgien hat es Schwierigkeiten gemacht, um die Einführung des Geographie-Unterrichts in den Primärschulen durchzusetzen, weil man fürchtete, die Schullehrer könnten sich dadurch verleiten lassen, auch Naturgeschichte zu lehren. Man hegt sogar die Besorgniss, die Verbreitung biologischer Kenntnisse unter die Menge könne dem religiösen Geiste nachtheilig werden. Das religiöse Gefühl ist aber, mögen auch die äusseren Formen nach Zeit und Umständen wechseln, ebenso unzerstörbar, wie die menschliche Masse."

§ 49.

Wir wollen unseren Autor nicht verlassen, ohne noch einige weitere Aussprüche von ihm hervorzuheben und von unserem Standpunkte zu beleuchten, d. h. erkennen zu lassen, dass auch er nicht ganz abgeneigt ist, der Tradition einige unberechtigte Concessionen zu machen. Zunächst sagt er: „Hat die Physiologie nachgewiesen, dass kein Gedanke sich ohne die Vermittlung Eines Organes, des Gehirns zu bilden vermag, hat einer unserer Collegen sogar versucht, die Schnelligkeit dieser Bildung zu messen, so wird diese Wissenschaft nimmermehr die Freiheit des Ich und — seine Permanenz bestreiten können". Was heist das „und seine Permanenz"? d. h. sicher nur „die Permanenz des gebildeten Gedankens"? Oder will unser Autor uns an die „Permanenz des Ich" glauben machen, nachdem z. B. wie ich es gestern sah, das Rad eines Eisenbahnwagens das Gehirn zu Brei zerquetscht hat. —

„Die Biologie allein", fährt er einlenkend fort, „wird im Stande sein, einen kräftigen Kampf gegen den Aberglauben zu führen. Als Lehrgegenstand in den Schulen eingeführt, wird sie das Umsichgreifen jener periodischen Wahnsinns-Epidemien verhindern, welche im Mittelalter Hexerei u. s. w. hiessen, und die unsere Zeit thierischen Magnetismus, Spiritismus, Tischrücken u. s. w. nennt, Krankheiten, welche alle Gesellschaftsklassen ergriffen haben; — ja ich behaupte, dass Mathematik, Physik, Chemie nicht ausreichend gegen den Aberglauben zu schützen vermögen". Und warum? Weil ihn einmal einer der berühmtesten Physiker, dem

die Wissenschaft eine sehr schöne Erfindung verdanke, ernsthaft ersucht habe, ihm einen berühmten Musiker vorzustellen, der zugleich als mit einer ausserordentlichen Kraft des thierischen Magnetismus begabt gerühmt wurde. Also deshalb? Mir ist es begegnet, dass man mich ebenfalls für abergläubisch erklärte, ausschrie und zwar seitens der Partei des heiligen Rockes in Trier, als ich feststellte und aussprach, dass das willkürlich bewirkte Tischrücken von dem unwillkürlich bewirkten unschwer zu unterscheiden sei, und dass man das letztere als Experiment benutzen könne, um der Mystik der Seelen der betreffenden Personen in die Karten zu blicken. Ich bin noch jetzt der Ansicht, dass die gläubigen und ungläubigen Tischrücker durch ihre Spielerei an sich zu Selbstverräthern werden.

Zum Schluss sagt Gluge, und ich pflichte ihm gern bei, dass die Biologie die in den Büchern, welche das Volk achten gelernt habe, enthaltenen Wahrheiten der Moral niemals angreifen werde, dass der Glaube aber, wo diese Bücher wissenschaftliche Irrthümer enthielten, der Wissenschaft Platz machen müsste. „Die religiöse Tradition, so ehrwürdig sie auch sein mag, sollte sich doch vor der Wissenschaft beugen. Verbreiten wir deshalb diese Wissenschaft, ohne Furcht, dass durch dieselbe die sittliche Ordnung oder das religiöse Gefühl gefährdet werde. Ein Land kann sich nicht seines materiellen Wohlstandes rühmen, ohne auch den geistigen Fortschritt auf alle Gebiete auszudehnen". Sieht es dagegen nicht einer albernen Spiegelfechterei ähnlich, wie ein Ei dem anderen, wenn von Fachtheologen in halbgeistlichen Sprechsälen offen gelehrt wird, es könne Etwas im biologischen Laboratorium eine Wahrheit sein, was von der Kanzel gesprochen Blasphemie werde, und umgekehrt gäbe es Kanzelwahrheiten, welche sich mit den Thatsachen und Erfahrungen des täglichen Lebens in unbestreitbarem Widerspruche befänden! Auch müsse das so sein etc. Wir möchten nur regelmässig in die Sonntagspredigten kommen, es würde „der Glaube allmählich zum Durchbruch gelangen".

In ähnlicher Absicht forderte mich schon vor Jahren ein pietistisch stark angerauchter Candidat zum Glauben, Kirchenbesuch und — seiner Art der Sonntagsheiligung auf. „Und glaubst Du als Naturforscher auch Nichts, erscheinst Du Dir und der Welt auch als Heuchler, komme doch in die Sonntagspredigt, sage Dir und der Welt, Du glaubest, — wahrlich, wahrlich, ich sage Dir, es werden nicht zwei Jahre vergehen, so glaubst Du — vermittelst

der schwachen Menschennatur — wirklich und bist der Kirche und dem Evangelium zurückgewonnen etc". —

Also mitten durch die dickste Lüge zum Heile! Nein, um den Preis nicht! Es giebt und es muss ein Heil ohne Lüge geben. Also einen anderen Sonntagsinhalt, der mit der Wahrheit besteht!

§ 50.

„Verdammt sei, wer behauptet, dass sich der Papst mit modernen Ideen versöhnen könne!" Also lautet bekanntlich der letzte Fluch in dem päpstlichen Syllabus von 1870, und da würde es denn doch für jeden eine sehr überflüssige Illusion gewesen sein, der auf dem naturgemässen Wege moderner Ideen die Menschheit fördern möchte, wenn er auf die jetzige katholische Kirche auch nur die geringsten Hoffnungen noch stützen wollte. Mit diesem Syllabus beginnt der directe Niedergang der alten Kirche und die Anathemata sind die beredten Inschriften auf ihrem Leichensteine. In klarem Widerspruche mit dieser These, und recht aus dem innersten Wesen moderner Weltanschauung hervorgegangen, lautet denn auch die Erklärung, welche der Preusssiche Cultusminister Dr. Falk am 1. Mai 1874 im Abgeordnetenhause abgab: „er dürfe und werde sich innerhalb seiner Verwaltung nie durch individuelle Glaubensansichten leiten lassen, sondern nur durch das objective Bedürfniss der Kirche und der Staatsbürger."

Unaufhaltsam, wenn auch oft langsam und scheinbar stillstehend oder gar zurückschreitend, vollendet der Geist der echten Civilisation seinen Weg und sein Werk. Als thatsächlich überklommene Bildungsstufe darf das unter dem Patronate der römischen Curie noch existente Christenthum bezeichnet werden, weil es sich auf der Basis der Nichtintelligenz seiner Gläubigen auferbaut. An seiner Stelle ist ebenso thatsächlich die moderne Bildung getreten, welche das Wissen, die wissenschaftliche Erkenntniss zur Voraussetzung hat, deshalb keinerlei Fürwahrhalten aus unzureichenden Gründen gelten lässt, mit Glauben, Unglauben und Aberglauben überhaupt nicht mehr rechnet, von allen Mitlebenden und zumal von der Nachwelt Resignation auf kindliche Utopien und den Schweiss der sauren Arbeit des Gedankens fordert. Dafür gewährt sie den Frieden des Weisen und das ist das wahre Glück.

Soll die Menschheit nicht wieder mittelalterlicher Barbarei und hierarchischem Stumpfsinn zum Opfer fallen, so müssen wir nicht bloss eingestehen, sondern auch mit aller Kraft dafür thätig sein, dass dem heutigen Bewusstsein zu Theil und zum Eigenthum wird, was es mit dem Rechte seiner Existenz fordert: einen Codex unantastbarer Gesetze des weltlichen Staates und an der Spitze den leitenden Grundsatz des stetigen Protestantismus, das Bekenntniss ist individuelle Angelegenheit, Erkenntniss ist nicht mehr facultativ, sondern obligatorisch.

Im Sinne der Hohenzollernschen Dynastie und der Absichten des Fürsten Bismarck und seiner starken Partei befördert bereits der Cultusminister Falk gewerbliche und ländliche Fortbildungsschulen. Es wird ganz sicher die Zeit kommen, wo es nicht mehr als Staatsverbrechen gilt, Sonntags statt der Lehre von der Unfehlbarkeit des Papstes und der unbefleckten Empfängniss Vorträge über Spectralanalyse und geschlechtliche Zuchtwahl zu hören, wo Moral und Religion als Philosophie der Gesetzgebung gelehrt und nicht mehr wie unselbständige Pflänzlinge an den starrtodten Pfahl des Glaubens gebunden werden, der angeblich selig, in der That aber nur dumm, unduldsam und grausam macht. Das Kissinger Attentat vom 13. Juli 1874 ruft uns Allen die Worte wieder in das Gedächtniss, welche Voltaire an die Aussagen Ravaillac's knüpfte, dass es nothwendig sei, die Religion, welche die Menschen weise und gerecht machen solle, zu verhindern, aus ihnen wahnsinnige und wüthende Ungethüme zu machen.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

J. G. Kurz
BUCHBINDEREI
U. PORTEFEUILLE-FABRIK
BAMBERG.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schauenburg, Hermann,

Handbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege

Berlin 1876

Bamberg, Staatsbibliothek -- Hyg.o.87-b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11699176-3